HONI·SOIT·QVI·MAL·Y·PENSE

The Marquis of Stafford.

DES SEMIS
ET
PLANTATIONS
DES ARBRES,
ET
DE LEUR CULTURE.

Digitized by the Internet Archive
in 2016 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b28777608

DES SEMIS
ET
PLANTATIONS
DES ARBRES,
ET DE LEUR CULTURE;
OU

MÉTHODES POUR MULTIPLIER ET ÉLEVER les Arbres, les planter en Massifs & en Avenues; former les Forêts & les Bois; les entretenir, & rétablir ceux qui sont dégradés : Faisant partie du Traité complet des BOIS *&* FORÊTS.

Par M. DUHAMEL DU MONCEAU, de l'Académie Royale des Sciences; de la Société Royale de Londres; de l'Académie Impériale de Petersbourg; des Académies de Palerme & de Besançon; Honoraire de la Société d'Edimbourg & de l'Académie de Marine; Inspecteur Général de la Marine.

OUVRAGE ENRICHI DE FIGURES EN TAILLE-DOUCE.

A PARIS,
Chez la Veuve DESAINT, rue du Foin Saint-Jacques.

M. DCC. LXXX.
AVEC APPROBATION, ET PRIVILÉGE DU ROI.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

PRÉFACE.

En continuant notre travail ſur les Forêts, nous ne nous ſommes point écartés de l'ordre que nous nous étions preſcrit lorſque nous l'avons entrepris. Nous avons prévenu, dans la Préface du *Traité des Arbres & Arbuſtes*, que nous nous propoſions de faire des Traités particuliers qui, réunis, formeroient un corps complet d'ouvrage ſur les Bois & les Forêts.

Déja nous avons préſenté, dans les Volumes intitulés *De la Phyſique des Arbres*, un tableau de l'économie végétale. La nature des différentes liqueurs & des vaiſſeaux qui les contiennent, ont été l'objet de notre attention. L'organiſation du bois, de l'aubier;

celle de l'écorce, des boutons, des feuilles, des fleurs, des fruits, des ſemences, a été examinée avec tout le ſoin dont nous ſommes capables. L'uſage de ces différentes parties, relativement à la végétation, s'eſt quelquefois laiſſé appercevoir clairement ; d'autres fois, nous avons été réduits à nous contenter de ſimples conjectures, & nous en avons fait l'aveu, afin qu'on ſache que nous ne les regardons que comme des choſes vraiſemblables.

Après avoir mis par ces recherches phyſiques les Lecteurs, capables de quelque attention, en état de connoître les différentes parties organiques qui forment le corps des végétaux, & particuliérement leurs fleurs & leurs fruits, nous avons cru devoir faciliter aux Amateurs les moyens de rapporter à leur vrai genre les arbres qu'ils pourroient ne pas connoître. C'eſt l'objet d'une Diſſertation ſur les méthodes de Botanique, que nous avons placée à la tête de la *Phyſique des Arbres*, & de quelques Tables méthodiques qui ſont au commencement du Traité des *Arbres & Arbuſtes*. Comme cet objet a été amplement & ſavamment traité par les plus célebres Botaniſtes, Ray, Tournefort, Linné, &c., je l'ai traité le plus ſuccinctement qu'il m'a été poſſible. Néanmoins avec ces ſecours, on pourra aiſément rapporter à leur vrai genre les arbres ou arbuſtes que l'on trouvera dans les bois ; & après en avoir ſu le vrai nom, on ſera en état de prendre une idée aſſez exacte de ceux qu'on ne connoiſſoit pas, en conſultant ce que nous en

disons dans les deux Volumes, où nous donnons une histoire abrégée des arbres & arbustes qui peuvent supporter la rigueur de nos hivers.

Si je me suis déterminé à faire paroître d'abord ce *Traité des Arbres & Arbustes*, mon dessein a été de commencer par exciter la curiosité des Amateurs. On s'intéresse rarement à ce qu'on ne connoît qu'imparfaitement; la plupart des Propriétaires s'imaginent que les arbres qui garnissent les avenues, les parcs, & même les forêts se réduisent à un fort petit nombre d'espéces, telles que le Chêne, l'Orme, le Noyer, le Tilleul, le Charme, l'Erable, le faux Acacia, le Murier, &c. Il étoit donc avantageux de leur faire connoître 200 genres d'arbres, & plus de 1500 espéces qu'on peut élever en pleine terre, & qui ont chacune leurs propriétés, soit pour la décoration des Maisons de campagne, soit par l'emploi qu'on peut faire de leurs bois, de leurs résines, de leurs gommes, &c. dans différents arts.

Quoique nous ayons parlé dans ce même Traité, de la culture & des diverses propriétés des arbres qui y sont nommés, c'est fort en abrégé; ainsi il ne faut pas croire qu'il ne nous soit plus rien resté à dire sur ces objets. C'est pourquoi nous avons prévenu dans la Préface de cet Ouvrage, que ce que nous dirions sur cette culture ne pouvoit être suffisant pour mettre un Propriétaire en état de former des bois fort étendus, & que nous ne nous proposions alors que d'indiquer aux Amateurs les cultures particulieres aux arbres

pour la plupart étrangers dont ils voudroient décorer leurs jardins. Si cependant nous ſommes entrés dans un plus grand détail ſur la culture de certains arbres, tels que le Murier, l'Olivier, &c, qu'on éléve dans quelques Provinces en grande quantité pour des uſages particuliers, c'étoit afin de n'avoir plus à parler de ces arbres qu'on ne peut pas regarder comme propres aux forêts; mais on s'appercevra, en liſant le Volume que nous préſentons actuellement au Public, qu'il nous reſtoit beaucoup de choſes à dire ſur la culture des arbres vraiment foreſtiers.

A l'égard des uſages & de l'emploi des bois, nous ne nous en occupons point; ces détails ont été réſervés pour d'autres Volumes. Nous nous eſtimerons heureux ſi les Propriétaires des terres trouvent, dans ce Traité que nous leur préſentons ſur les *Semis & les Plantations*, des pratiques aſſez faciles à exécuter pour les engager à ſe rendre utiles à leurs familles & à leur patrie.

Je ne m'arrêterai point ici à faire ſentir l'utilité de notre travail, ni à démontrer que les bois ſont preſque d'une premiere néceſſité, ſoit pour nous défendre des rigueurs du froid, ſoit pour la préparation de nos aliments, pour l'exploitation des mines, pour le ſoutien de quantité de manufactures, telles que les Verreries, Savonneries, Braſſeries, Tuileries, Faïanceries; les atteliers des Teinturiers, les fours à chaux; pour l'établiſſement de

quantité de machines, écluſes, moulins, *uſines* *; pour les charpentes des bâtiments civils & militaires, pour la navigation ſur les riviéres; enfin pour la Marine, qui en fait indiſpenſablement une prodigieuſe conſommation.

Il ſeroit ſuperflu d'inſiſter ſur les différents uſages qu'on peut faire du bois, puiſqu'ils ſont connus de tout le monde, & que la diſette de cette matiere ſe fait déja ſentir de toutes parts : le pauvre ne peut qu'à gros frais ſe garantir de la rigueur de nos hivers; les Manufacturiers ſont forcés de porter à un prix fort haut leurs marchandiſes, ou d'interrompre leurs fabriques; les Propriétaires de maiſons dans les Villes, ou de fermes à la campagne, s'apperçoivent que l'entretien des charpentes de leurs bâtiments devient tellement onéreux, qu'une réparation, en apparence médiocre, conſomme les loyers, non-ſeulement d'une, mais même de pluſieurs années. Enfin tous ceux qui emploient le bois à différents ouvrages, éprouvent que cette matiere eſt portée aujourd'hui à un prix exceſſif.

Les ſuites fâcheuſes de la rareté des bois ſont donc trop ſenſibles pour ne pas regarder comme ſuperflues toutes les preuves que nous en pourrions donner :

* *Uſine.* Ce terme, qui eſt principalement en uſage dans les mines ou dans les ateliers qui y ont rapport, ſignifie les machines qui ſervent pour exécuter certains travaux. Les refenderies, les applatiſſeries, les gros marteaux ou martinets qui ſervent pour battre le fer & le cuivre, &c. ſont des Uſines. Souvent on entend par ce terme non-ſeulement les machines, mais encore les bâtiments où elles ſont établies; ainſi l'on dit : *Le fer paſſe par différentes Uſines avant d'être réduit en verges pour l'uſage des Cloutiers.*

auſſi notre intention n'eſt-elle point d'inſiſter ſur cette vérité ; mais nous nous ſommes propoſés de combattre l'indolence où l'on eſt ſur un point reconnu ſi important, de détruire dans le citoyen un intérêt particulier & momentané, toujours ſi contraire au bien public ; de préſenter des moyens ſimples & économiques pour former des bois d'une grande étendue, pour entretenir ceux qui ſont en bon état, & pour rétablir ceux qui ſont dégradés : c'eſt-là l'objet de l'Ouvrage que nous préſentons de nouveau au Public. Si nous avons rempli à ſon gré la tâche que nous nous ſommes preſcrite, on pourra dire que de tous les Volumes que nous avons publiés juſqu'à préſent, celui-ci ſera d'une utilité plus générale & plus immédiate. Les premiers Volumes ont mis les Lecteurs en état de connoître non-ſeulement les parties extérieures des arbres, mais encore de ſuivre les opérations de la nature dans les parties les plus cachées ; & par-là ils jettent un grand jour ſur l'objet qui nous occupe préſentement. Mais ce nouveau Traité tend directement à ſubſtituer l'abondance à la diſette ; à mettre les Propriétaires de fonds de terre en état de tirer un profit réel des terreins médiocres, & à leur faire ſentir qu'en rempliſſant un objet qui leur ſera ſi avantageux, ils travailleront encore au bien de l'humanité, à l'aiſance, à la ſanté, & même à la conſervation de la vie des hommes.

Nous n'avons point cherché à donner un air d'érudition à ce Traité en compilant ce qui ſe trouve

dans les Livres anciens ou nouveaux, ni à intéreſſer ceux qui ſont avides du merveilleux en leur annonçant des prodiges de végétation, & en publiant des recettes apocryphes, ſouvent même ſuperſtitieuſes. Loin de chercher à groſſir notre Ouvrage, en le chargeant de connoiſſances inutiles ou étrangeres à notre objet, nous avons évité une prolixité qui auroit détourné le plus grand nombre des Lecteurs d'y puiſer les choſes qui pourroient leur être utiles. Ceux qui s'occupent ſérieuſement du gouvernement de leurs terres, n'ont ordinairement ni le loiſir, ni le goût de ſe livrer à l'étude d'un Livre trop étendu.

Il réſulte de la diviſion que j'ai faite de mon Ouvrage en pluſieurs Traités, que celui qui voudra ſe borner à cultiver les arbres les plus communs, pourra ſe diſpenſer de conſulter le *Traité des Arbres & Arbuſtes* : s'il n'a pour objet que de ſuivre pied à pied les pratiques que nous indiquons ici, il pourra ſe paſſer du Traité *de la Phyſique des Arbres*, & s'en tenir à ce Volume-ci, qui eſt purement pratique. Nous nous y ſommes appliqués à ſimplifier les méthodes, pour être plus à portée de toute ſorte de Lecteurs. Cependant, en reſſerrant notre Ouvrage le plus qu'il nous a été poſſible, nous avons fait enſorte que tout y fût expoſé avec clarté ; & c'eſt dans cette vue que nous avons cru devoir répéter quelquefois une même choſe, ſoit pour mieux lier la chaîne des idées, ſoit pour épargner

au Lecteur la peine d'aller chercher quelques lignes dans d'autres Chapitres, ſoit pour inſiſter ſur les points qui nous ont paru les plus importants.

Ce motif de rendre notre Ouvrage utile aux hommes d'états fort différents, nous a encore engagé à rapporter pluſieurs pratiques, afin que chacun, en conſultant l'état de ſa fortune & la ſituation de ſon domaine, pût choiſir celle qui lui conviendroit le mieux. J'aurois ſans doute beaucoup abrégé ce Volume, ſi je m'étois borné à ne rapporter qu'une ſeule des pratiques qui m'ont réuſſi; mais les terres de nature différente exigent qu'on emploie différentes méthodes, qui doivent encore varier, ſelon les facultés & les vues particulieres de chaque propriétaire. Un homme fort opulent peut ſe procurer une prompte jouiſſance, en n'épargnant aucune dépenſe; quelquefois même celui qui eſt réduit à une fortune plus bornée, ne refuſera pas de faire certains frais pour embellir quelques parties d'un parc de peu d'étendue, & qu'il affectionnera plus particuliérement. D'autre part, un pere de famille qui s'occupe moins d'orner ſes terres, que de les rendre utiles, & de laiſſer à ſa poſtérité des bois bien plantés & en bon état, doit être aidé par de bons conſeils pour qu'il puiſſe remplir des vues auſſi louables avec toute l'économie poſſible, & ſans que ſes entrepriſes lui deviennent trop à charge. Enfin, les propriétaires dont la fortune eſt très-médiocre, (& malheureuſement c'eſt le plus grand nombre dans les Provinces), doivent

doivent trouver dans notre Ouvrage des pratiques qui puiſſent convenir à la médiocrité de leurs revenus.

Nous n'avons pas cru devoir nous borner à mettre les Propriétaires des fonds de terres en état de planter en bois leurs domaines ; nous avons penſé qu'il étoit au moins auſſi important de leur apprendre à entretenir leur bois en bon état, & même à rétablir ceux qui pourroient être dégradés.

La partie de l'Agriculture qui concerne les forêts forme une ſcience très-étendue ; elle a été juſqu'à préſent abandonnée aux ſoins d'Ouvriers mercenaires, qui ne ſont preſque uniquement occupés qu'à tirer un profit conſidérable de leurs entrepriſes. Ces eſpéces de Jardiniers, que l'on nomme *Planteurs*, guidés par une routine groſſiére qui leur tient lieu de ſcience, n'ont jamais contracté l'habitude de réfléchir ſur les principes de leur art : leur intérêt eſt le ſeul objet qui fixe leur attention ; c'eſt l'unique but & le ſeul mobile de leur induſtrie. D'ailleurs les Jardiniers, les Planteurs, les Vignerons, & généralement tous les Ouvriers qui ſont attachés à la culture des terres, ne peuvent profiter d'un moyen de s'inſtruire, qui devient très-avantageux à la plupart des autres Artiſans.

Dans preſque tous les Arts méchaniques, un Ouvrier quitte ordinairement dès ſa jeuneſſe la maiſon paternelle : après y avoir pris une légere teinture de ſon métier, il va, comme l'on dit, courir le

pays. Quand il a parcouru plusieurs Provinces du Royaume, il passe quelquefois chez l'Etranger : son travail journalier fournit aux frais de ses voyages : pour peu qu'il soit intelligent, il observe & profite de toutes les méthodes qu'il voit mettre en pratique ; & après se les être appropriées, il revient dans sa patrie, où il se trouve en état de faire une application convenable des connoissances qu'il a pu acquérir dans ses courses. Il n'est presque pas possible que le Cultivateur puisse profiter d'une aussi excellente façon de s'instruire. La difficulté de pouvoir trouver de l'emploi dans de pareilles courses, & par conséquent des ressources pour vivre, le retient nécessairement dans son pays. Dans tous les autres Arts méchaniques, un Compagnon remplace aisément dans un attelier un autre Compagnon qui quitte quand il lui plaît, ou que l'on renvoie à volonté ; mais pour l'Agriculture, un Charretier, un Jardinier, un Vigneron, sont engagés au moins pour l'année entiere ; & assez communément ils restent attachés au service d'un même Maître pendant plusieurs années. J'ai appris qu'à l'ouverture des ouvrages, il se rend de différentes Provinces, aux environs de Paris, des bandes de garçons Jardiniers, comme on voit les Limousins & les Auvergnats se répandre dans les Provinces pour les travaux de maçonnerie & pour l'exploitation des bois ; mais si un Jardinier prend ces garçons à son service, il les engage en qualité de journaliers, ou bien il ne les retient que

pour un été. On ſent bien que dans l'un ou l'autre cas, un garçon Jardinier, ou un Planteur qui court le pays, eſt le plus ſouvent réduit à la condition de journalier ou de terraſſier; qu'il n'eſt preſque jamais employé qu'à des ouvrages pénibles & qui demandent peu de ſavoir ; par conſéquent il n'a pas le même avantage qu'ont la plupart des Compagnons des autres métiers, qui, pour peu qu'ils aient déja de connoiſſances, peuvent en acquérir encore de très-utiles ſous différents Maîtres, même dans le court eſpace de leurs courſes. J'ajoute que, dans la pratique de l'Agriculture, il faut ſuivre chaque objet dans toutes les ſaiſons : ainſi un garçon Jardinier qui ſeroit obligé de reſter deux ou trois ans chez le même Maître, ou au moins dans chaque Province, reviendroit déja vieux dans ſon pays, ſans avoir vu beaucoup d'objets, & ſans avoir acquis beaucoup de connoiſſances. D'ailleurs, il ſemble qu'un Cultivateur tient plus que tout autre Ouvrier au ſol qui l'a vu naître. La culture de la terre ne ſouffre point d'interruption : l'Ouvrier, continuellement occupé, ne ſonge point à ſe déplacer ; il déſire enſemencer un champ qu'il a commencé à cultiver ; il en attend enſuite la récolte comme la récompenſe de ſon travail; avant même de faire cette récolte, il a déja commencé à labourer un autre terrein : tout cela forme une chaîne d'occupations qui eſt ſans interruption. Ainſi fixé dans un même lieu, il n'a occaſion d'examiner que

ce qui ſe paſſe autour de lui : il plante un arbre de la même façon que ſon pere le plantoit : il ignore qu'il y ait d'autres méthodes à ſuivre plus conformes à la marche de la nature, & plus appropriées aux circonſtances. L'étude des Planteurs eſt donc très-bornée ; ils ſuivent, ſans raiſonner, une routine héréditaire. Lorſque ces hommes qui n'ont que de la pratique, & qui ſont concentrés dans un petit cercle d'idées, ont voulu quelquefois entreprendre de tranſmettre à d'autres leurs connoiſſances, ils ont expoſé leurs méthodes d'une façon trop confuſe pour pouvoir être inſtructive : ils ont dit en gros, & ſans ordre, ce qu'ils ont pratiqué en diverſes circonſtances ; mais il n'y a que ceux qui ſe trouvent préciſément dans les mêmes cas qui en puiſſent tirer quelqu'avantage. On ne doit cependant pas mépriſer les Mémoires de ces praticiens, quand ils n'ont pas cherché à s'élever au-deſſus de leur portée, & qu'ils ſe ſont renfermés dans l'expoſé ſimple & naïf de ce qu'ils ont exécuté par eux-mêmes : ce ſont des vérités, dont un homme inſtruit peut profiter : on apprendra d'un Planteur qui habite une Province où il ne ſe trouve que des ſables, ce qui lui aura le mieux réuſſi dans ces ſortes de terreins : d'autres nous inſtruiront des plantations que l'on peut faire avec ſuccès dans des terreins de craie ou de glaiſe, ou dans des terres arides, ou dans des pays aquatiques. Souvent chaque Planteur n'aura opéré que dans une eſpéce particuliére de terre ; mais comme il y aura tra-

vaillé long temps, les occaſions de s'inſtruire ſe ſeront multipliées, au moins ſur un point particulier.

Mais de pareils Artiſans nous ont laiſſé peu de Mémoires imprimés ; le plus grand nombre des Auteurs qui ont écrit ſur le repeuplement des bois, ſont de ſimples Amateurs qui poſſédent plus l'art d'écrire que le fond même de la ſcience. Au lieu de commencer par ſe former un fonds d'obſervations & d'expériences, qu'on ne peut acquérir que par une longue pratique, ils ont préféré de s'abandonner à des ſyſtêmes dont ils ont fait la baſe de leurs raiſonnements plus ſpécieux que ſolides, parce qu'ils ne ſont point étayés de l'expérience. On voit, à la vérité, dans leurs écrits un étalage pompeux de grands mots & de phraſes qui éblouiſſent, qui même ſéduiſent, mais qui ne laiſſent aucune inſtruction. Le plus ſouvent, en s'abandonnant ainſi à des diſcours vagues & trop ſyſtématiques, ils adoptent des erreurs que l'expérience a tant de fois détruites. On ne doit donc rien eſpérer de vrai ni d'utile que de l'ouvrage d'un Auteur éclairé & laborieux, qui a ſu joindre le raiſonnement à l'expérience : pour devenir bon Cultivateur, il faut être Phyſicien ; & pour être bon Phyſicien, relativement à l'Agriculture, il faut être Cultivateur.

Qu'on ne s'imagine pas cependant que je prétende dire que ceux qui voudront contribuer aux progrès de l'Agriculture, ſoient obligés de prendre eux-mêmes la pioche ou la bêche, & de conduire la

charrue : nos mœurs ſont trop éloignées de l'auſtérité de ces anciens Citoyens Romains, qui ſe livroient ſans peine à des travaux auſſi pénibles : ces exercices ne ſont pas faits pour les gens de notre ſiecle. Laiſſons aux Cultivateurs de profeſſion l'exécution des travaux laborieux & manuels ; mais ne négligeons pas de les voir opérer : étudions ce qui réſulte de leurs opérations ; employons leurs bras pour faire des tentatives ; & contribuons à la perfection de leur travail, en faiſant pour eux & même avec eux, des réflexions utiles ſur l'accord de leurs opérations avec la marche uniforme de la nature : ſi nous ſommes aſſez heureux pour parvenir à faire quelques découvertes utiles, empreſſons-nous de les rendre publiques, afin de mettre nos Concitoyens en état d'en partager avec nous les avantages.

C'eſt le but que j'ai eu en vue en travaillant ſur l'Agriculture. Si les ſuccès n'ont point répondu à mes déſirs, ſi je n'ai pas été aſſez heureux, ou aſſez adroit, pour atteindre à des découvertes brillantes, je crois au moins avoir rendu quelque ſervice aux Propriétaires des fonds de terre qui voudront mettre en bois leurs poſſeſſions, ſoit en diſſipant les nuages que la charlatanerie & l'avidité pour le merveilleux ont répandu ſur un objet qui les intéreſſe, ſoit en leur fourniſſant des méthodes ſimples, mais ſûres, pour parvenir à entretenir, rétablir & augmenter leurs bois. L'Ouvrage que je préſente aujourd'hui au Public n'eſt pas le fruit de l'imagination,

ni une ſuite de conſéquences tirées d'une théorie trop générale, qui pourroit ſe trouver en défaut dans une infinité de cas particuliers : ce ſont des routes que nous n'avons tracées, qu'après en avoir ſuivi nous-mêmes tous les détours ; ce ſont des pratiques que nous avons éprouvées, ou qui ont été exécutées avec ſuccès par d'autres que nous, mais ſur leſquelles on peut compter. Nous ne diſſimulons point que nous avons profité de quelques Mémoires qui nous ont été remis par des obſervateurs que nous connoiſſions pour être exacts & éclairés ; mais quand nous n'avons pas pû vérifier nous-même leurs méthodes, nous avons eu ſoin d'en avertir nos Lecteurs. C'eſt, par exemple, uniquement, d'après les Mémoires de M. le Comte de Roquefeuil, que nous avons détaillé l'avantage qu'on peut eſpérer des terres que l'on brûle : c'eſt encore d'après les procès-verbaux dreſſés dans la Maîtriſe de Rouen, que nous avons rapporté une façon très-économique de planter des Bouleaux. Mais la poſition de nos terres, qui ſont ſur le rein de la forêt d'Orléans, nous a mis à portée, depuis plus de trente ans que nous méditons ce travail, de ſemer beaucoup de bois, & de faire quantité d'expériences, d'après leſquelles nous parlons preſque toujours. Si nous n'avons cité que très-peu d'Auteurs anciens ou modernes, ce n'eſt pas dans la vue de donner nos pratiques comme nouvelles ; elles ſont trop ſimples, pour qu'on le

puiſſe croire; mais c'eſt parce que les ayant toutes exécutées nous-mêmes, ſans les avoir tirées d'aucuns Livres, nous avons cru que le Public ſeroit plus ſatisfait de trouver dans notre Ouvrage un expoſé de ce que nous avons vu, & nous oſons dire bien vu, que de lui remettre ſous les yeux ce qu'il peut trouver dans quelques autres Livres : je dis, dans quelques Livres; car je n'en connois point qui aient traité expreſſément la matiere qui fait l'objet de ce Volume.

Après avoir expoſé nos vues générales, je vais tracer un plan plus détaillé de ce cinquieme Volume.

PLAN DE L'OUVRAGE.

LIVRE I. CE VOLUME eſt diviſé en ſix Livres. Dans le premier, on diſcute quelques queſtions générales; ſavoir : quels ſont les terreins propres aux arbres: ce qui peut réſulter de l'expoſition & du climat; & les raiſons qui doivent décider ſur le choix des arbres qu'on veut planter.

On ne doit pas s'attendre de trouver dans notre ouvrage un Traité complet de la nature des terres. A quoi ſerviroit-il de caractériſer, avec une ſcrupuleuſe exactitude, les terres les plus propres à la végétation, puiſqu'on doit réſerver les excellents terreins pour les productions d'une premiere néceſſité, telles que les Grains & la Vigne, ou pour des plantes utiles, mais délicates, telles que le Chanvre, le Lin, le

le Tabac, qui ne réuſſiſſent que dans des terres très-fertiles? A quoi ſerviroit-il encore de s'étendre ſur les engrais qui exigent des dépenſes trop conſidérables, pour qu'on en doive faire uſage pour la culture des bois?

Nous avons regardé ces queſtions comme étrangeres à notre objet. Il ſuffit, pour élever des bois, dans quelque terrein que ce ſoit, qu'il s'y trouve de la terre à une épaiſſeur un peu conſidérable; qu'elle ſoit rouge, noire, ou de toute autre couleur; qu'elle ſoit limonneuſe ou argilleuſe, pierreuſe ou ſablonneuſe, ſéche ou humide, même marécageuſe, on y pourra élever des arbres: ſi ce n'eſt d'une eſpéce, ce ſera d'une autre. Si le terrein, faute de fond, ne peut pas nourrir une haute futaie, il pourra ſuffire à la ſubſiſtance d'un taillis; &, dans l'un ou l'autre cas, le Propriétaire en pourra tirer de l'avantage.

Pour établir un jardin de peu d'étendue, où l'on voudroit élever des arbres délicats & propres à la décoration, il convient de choiſir un bon terrein. Il eſt avantageux auſſi pour les parcs, que la terre puiſſe ſuffire à la nourriture d'une belle futaie; mais quand il s'agira de bois d'une grande étendue, on n'y doit deſtiner que les terreins qui ſe refuſent à des productions plus utiles. On mettra, par exemple, des Ormes dans de bonnes terres qui ont peu de fonds, des Chênes dans celles qui en ont davantage, des Châtaigniers dans les ſables un peu gras, des Pins dans les ſables arides, des Noyers dans les en-

droits où le tuf eſt près de la ſuperficie, des arbuſtes, tels que le Coudrier, le Sureau, le Marſeau; dans les terres maigres qui ont peu de fonds, enfin des Genévriers dans les endroits où le tuf graveleux eſt preſque à la ſurface de la terre. Les terreins humides ſeront réſervés pour les Peupliers & les Saules; les terreins marécageux pour les Aunes & les Marſeaux. Si malgré ce choix dans les eſpéces d'arbres, les productions ne ſe montrent point aſſez vigoureuſes pour former de grands bois, relativement à chaque eſpéce, on ne balancera pas à les abattre auſſi-tôt qu'ils commenceront à dépérir: par ce moyen bien ſimple, on tirera parti d'un terrein qui, ſans cela, ſeroit reſté preſque inutile; car dans les Provinces où le terrein eſt tellement mauvais qu'il ne peut produire que des brouſſailles, le bois y eſt ordinairement ſi rare, que ces brouſſailles même ſe vendent très-avantageuſement.

Je conviens que, pour faire avec diſcernement cet emploi des terres il faut avoir acquis des connoiſſances ſur leur différente nature; mais quand on veut ſe borner à celles qui ſont ſimplement néceſſaires pour planter des bois, il eſt aiſé de les acquérir. Le ſable pur fait un extrême; la glaiſe ou l'argile pures en font un autre: cependant il réſulte du mélange de ces deux extrêmes, des terreins de différente nature: car ſi l'argile domine, la terre ſera forte; & elle ſera légere où le ſable abondera.

Ces idées ſont à la vérité bien vagues, même

pour l'objet qui nous occupe; mais on en trouvera de plus préciſes & de plus développées dans le corps de notre Ouvrage, où nous diſons que, pour prévoir ce qu'on peut obtenir d'un terrein qu'on plante en bois, il ne ſuffit pas de s'arrêter à l'examen de la ſuperficie de la terre; mais qu'il faut encore pénétrer dans l'intérieur, parce que, ſuivant qu'elle ſe trouvera être ou gravier, ou ſable, ou glaiſe, ou craie, ou tuf, il en réſultera de grandes différences ſur le progrès des arbres.

Après avoir parlé des terreins de différente nature, nous diſcutons ce qui regarde le climat & l'expoſition. Il eſt bien prouvé dans le *Traité de la Phyſique des Arbres*, que la chaleur & l'humidité influent beaucoup ſur la végétation.

Quant à l'humidité, comme il ſe trouve preſque par-tout des vallons fort humides, & des montagnes aſſez ſéches, on peut, en plantant chaque arbre dans le terrein qui lui convient, profiter de ces circonſtances pour élever dans toutes ſortes de pays les arbres, même ceux qui ſont étrangers, ſoit qu'ils ſe plaiſent dans les terres ſéches, ſoit qu'ils demandent des terreins humides, comme nous l'avons fait appercevoir dans le *Traité des Arbres & Arbuſtes*. Nous avons eu des Platanes d'Occident, & des Tulipiers qui ne faiſoient que languir dans une bonne terre, mais un peu ſéche, où nous les avions plantés d'abord; maintenant que nous les avons placés dans une terre humide, ils pouſſent avec une force ſurprenante.

Pour ce qui eſt de la température de l'air, les arbres que nous tirons de pays plus froids que le nôtre, par exemple, ceux du Canada, de la Virginie, de la Sibérie, ſe familiariſent aiſément avec notre climat tempéré, ſur-tout quand nous les plaçons à l'abri du ſoleil de Midi, ou, encore mieux, quand nous les plantons ſur des coteaux qui regardent le Nord; en cette ſituation, ils ne ſont point expoſés à une trop grande tranſpiration, & ils ſont rafraîchis par les vents du Nord.

Puiſque tous les arbres de la Zone torride ne peuvent ſupporter nos plus petites gelées, même celles d'automne, on ne peut les élever que dans des ſerres échauffées par des poêles; c'eſt par cette raiſon qu'ils ne ſont point partie de l'objet de notre Traité. Mais ce qu'il y a de ſingulier, c'eſt que dans des Provinces de la Zone tempérée, beaucoup plus chaudes que notre climat, telles que le Piémont, la côte de Gênes, la Provence, le Languedoc, il ſe trouve quelques arbres qui, tranſplantés ici, ſupportent aſſez bien nos hivers, pendant que d'autres ſouffrent beaucoup de nos plus petites gelées. Les Lentiſques, par exemple, meurent infailliblement ici, & nous élevons depuis long-temps des Térébinthes, des Piſtachiers, des Oliviers, des Mûriers, des Cyprès, &c. Il eſt vrai que ces arbres réuſſiſſent mieux quand on peut les placer ſur des coteaux expoſés au Midi. Il ſuit de ce que nous venons de dire, qu'en étudiant les différentes directions des

montagnes un peu élevées, on y trouve preſque tous les climats; & qu'on en peut profiter, non-ſeulement pour élever des arbres étrangers, mais encore pour tirer un meilleur parti des arbres du pays qui communément réſiſtent à nos plus grands hivers: le Chêne eſt de ce genre, car quoiqu'on n'en trouve point dans les pays très froids, par exemple, en Laponie, il eſt inoui que nos plus fortes gelées d'hiver, même celles de 1709, l'aient fait périr entiérement ici. Il eſt cependant aſſez ordinaire que les fortes gelées l'endommagent dans une partie de ſon écorce; & que les gelées du printemps faſſent périr ſes nouvelles pouſſes : voici les circonſtances qui produiſent ces dommages.

Quand malgré les fortes gelées d'hiver, le ſoleil eſt aſſez chaud vers l'heure de midi pour faire fondre la glace ſur la partie du tronc qui eſt expoſée à la chaleur de cet aſtre, ſi la gelée reprend auſſi tôt que le ſoleil a perdu ſa force, les liqueurs fondues ſur l'écorce, & dans l'écorce même, gelent de nouveau, & il en réſulte ce qu'on appelle un *verglas*, qui endommage la partie des arbres qui a été frappée par le ſoleil de Midi, qui ſeul a eu aſſez d'action pour faire fondre la glace malgré le froid de l'air. Auſſi remarque-t-on que les arbres placés ſur des côtes expoſées au Midi, ſont fréquemment attaqués de vices intérieurs, dont nous parlerons plus en détail quand nous traiterons de l'exploitation des bois.

Les gelées du printemps, qui arrivent quand les

arbres ont commencé à pouſſer, détruiſent quelquefois entiérement tous les nouveaux bourgeons, & cela principalement quand le ſoleil frappe deſſus avant que la gelée ſoit fondue ; ce fait, connu de tous les Vignerons, prouve que les arbres plantés ſur les côtes qui regardent le Levant ſont très-ſujets à ſe reſſentir de l'effet des gelées du printemps.

A l'expoſition du Couchant, les arbres reçoivent des coups de vent qui les déracinent, ou qui rompent pluſieurs de leurs branches ; ces arbres ſouffrent auſſi, plus qu'à toutes les autres expoſitions, des dommages conſidérables de la grêle.

Au Nord, la végétation eſt toujours languiſſante ; les arbres délicats y périſſent, & les autres n'y croiſſent que lentement. Après avoir expoſé en détail toutes ces choſes, je parle des raiſons qui doivent déterminer dans le choix des eſpéces d'arbres qu'on ſe propoſe de planter.

Il ne s'agit point ici d'arbres étrangers, d'arbres fort rares, & qui demandent à être cultivés à part, dans d'excellents terreins, ou dans des jardins clos de murailles quand on veut eſſayer de les multiplier, & ſur-tout quand on aura lieu d'eſpérer qu'ils pourront former des arbres utiles ou agréables ; mais nous parlerons des arbres de nos pays, qu'on peut ſe procurer facilement & en quantité. Il faut, en premier lieu, donner la préférence à ceux qu'on jugera devoir s'accommoder le mieux du terrein qu'on veut

planter. Dans les vallées, par exemple, on plantera des arbres aquatiques; ſur les montagnes, des arbres qui peuvent ſubſiſter dans les terreins ſecs; dans les plaines; des arbres d'un tempérament mitoyen: de plus, il y a certains arbres qui réſiſtent dans les terres fort argilleuſes, & d'autres qui ſubſiſtent dans les ſables même les plus arides. Les Propriétaires doivent à cet égard prêter une ſinguliére attention à ce que nous avons dit ſur la nature des différents terreins; car il leur ſera toujours plus avantageux d'avoir leurs terres garnies d'arbres bien venants, fuſſent-ils même d'une eſpéce médiocre, que d'élever des arbres d'une eſſence plus précieuſe dans un terrein qui ne leur conviendroit pas, & où ils ne feroient que languir.

Quand on ſe propoſera de planter des jardins de propreté, ou des parcs peu étendus, alors on préférera d'y placer avec choix des arbres qui, par leur taille, la beauté de leurs feuilles, l'éclat de leurs fleurs, la forme de leur tige & de leur tête, puiſſent faire un bel effet, & ceux qui ſouffrent le croiſſant & le ciſeau lorſqu'on en voudra former des portiques, des cloîtres, des paliſſades, des tonnelles; en un mot, dans ces cas qui ne peuvent jamais faire des objets très-étendus, on pourra préférer l'agréable à l'utile. Mais quand on entreprendra de grandes plantations, il faudra s'attacher à choiſir les arbres dont le débit ſera le plus avantageux. A portée des arſenaux de Marine, des chantiers de conſ-

truction ou des établiſſements qui exigent de grands édifices, on mettra des Chênes, qu'on laiſſera croître en futaie : le Châtaignier, le Pin, le Sapin, ſervent encore utilement dans les charpentes. Dans les Provinces où il y a beaucoup de pierres, ſur-tout du *Silex*, on fait une grande conſommation de bois blanc pour les ſabots; dans les pays de vignoble, tous les bois qui peuvent fournir du merrain, des échalas, des cerceaux, des oſiers, ſont précieux; à portée des forges, des mines, & de quantité d'uſines, ce ſont les bois propres à faire du charbon; aux environs des grandes Villes & des ports où l'on peut faire des embarquements, dans le voiſinage des Verreries, &c, on fait une grande conſommation de bois à brûler : preſque par-tout, les bois propres à faire de la fente ou autres ouvrages, dans les forêts mêmes, ſont d'un bon débit, principalement quand on en a le déboucher par les riviéres navigables. En voilà, je penſe, aſſez pour faire connoître à ceux qui entreprennent de grands repeuplements, qu'ils doivent eſſayer de garnir leurs bois de toutes les eſpéces d'arbres qui ſont d'un débit avantageux dans leurs Provinces, pourvu que la nature du terrein convienne aux arbres dont ils auront fait choix.

A l'égard des garennes & des remiſes, comme ce ne ſont que de petits objets, on pourra les garnir d'arbres qui viennent fort vîte, ou d'arbriſſeaux dont les fruits attirent les oiſeaux; mais je conſeille de

de planter avec ces eſpéces de brouſſailles, des arbres de bonne eſſence, qui, dans la ſuite prendront le deſſus, & formeront des boqueteaux utiles, en place de ceux qu'on n'avoit d'abord plantés que pour l'agrément de la chaſſe.

Les avenues, les liſiéres qui bordent les chemins & les pieces de terre, les quinconces, doivent être plantés avec des arbres de la plus grande taille. Il faut auſſi eſſayer d'employer pour ces plantations différentes eſpéces d'arbres utiles & agréables, & ne pas ſuivre la routine ordinaire qui fait que, ſans avoir égard ni à la nature du terrein, ni à l'eſpéce d'arbre qui peut être d'un débit avantageux, ni à former une variété qui puiſſe procurer de l'agrément, on ne plante par-tout que deux ou trois eſpéces d'arbres : on verra dans notre Ouvrage que nous en indiquons un nombre aſſez conſidérable pour ſatisfaire à ce qu'on peut déſirer.

Quand on veut faire de grandes plantations, il faut être fourni de beaux arbres, & ſavoir multiplier les eſpéces qu'on jugera être les plus utiles. On peut exécuter cela par le moyen des ſemences, par des boutures, par des marcottes, par des drageons enracinés, &c. On trouvera toutes ces choſes amplement expliquées dans le ſecond Livre de cet Ouvrage. LIVRE II.

Comme nous avons parlé aſſez en détail des marcottes, des boutures & des drageons enracinés, dans la Phyſique des Arbres, nous nous ſommes con-

tentés d'indiquer dans le Volume que nous publions aujourd'hui, quelles eſpéces d'arbres on peut élever par le moyen de ces groſſes boutures, qu'on nomme des *plantards* ou *plançons*; celles qu'il faut multiplier par de petites branches qu'on nomme véritablement *boutures*; & entre celles-ci, les eſpéces qui, ayant moins de diſpoſitions à produire des racines, doivent être cultivées en pépiniére, ou qui exigent qu'on en forme des *marcottes*; en ce dernier cas, on pourra ſe déterminer ſelon la groſſeur des arbres, à ſuivre quelques-unes des méthodes que nous indiquons : nous entrons encore dans pluſieurs détails ſur la façon de former de bons arbres avec les *ſurgeons* ou *drageons* enracinés.

Quoique nous nous ſoyons déja fort étendus ſur les ſemences dans la Phyſique des Arbres; comme la multiplication des arbres par ce moyen eſt la plus naturelle, & preſque toujours la plus avantageuſe, il nous reſtoit encore beaucoup de choſes à dire pour mettre les Planteurs en état d'en faire un bon uſage pour les grands repeuplements; ainſi, après avoir rappellé ſommairement ce que nous avions déja dit ſur la forme des ſemences, nous indiquons dans ce Volume à quelles marques on pourra connoître ſi les ſemences ſont parvenues à leur parfaite maturité, & nous parlons des attentions qu'on doit apporter pour faire un bon choix des ſemences, relativement aux arbres qui les ont produites. Nous ne

ſommes pas ici d'accord avec les Planteurs ordinaires, qui recommandent, comme choſe eſſentielle, certaines attentions qu'ils n'ont jamais priſes, je dis même qu'ils n'ont jamais pu prendre, & qui ſeroient inutiles, quelques ſoins qu'ils vouluſſent ſe donner pour les mettre en pratique. On regarde, par exemple, d'un œil de préférence les ſemences qui ſont les plus groſſes dans leur eſpéce; mais ſouvent les Chênes, les Châtaigniers de la plus grande taille ne portent que de petits fruits, pendant que des arbres de même genre, qui de leur nature doivent reſter fort bas, en donnent de prodigieuſement gros. Lorſqu'il s'agit de Semis conſidérables, la belle taille des arbres doit plus intéreſſer les Propriétaires que la groſſeur de leurs fruits. Si, par cette raiſon, on recommande de prendre les ſemences des plus grands arbres, on ne fait pas attention qu'un bel arbre renfermé dans une futaie, ne porte preſque pas de ſemences; au lieu qu'un arbre iſolé, ou qui a crû dans une haie ou ſur une liſiére, qui eſt ſouvent d'une vilaine figure, parce qu'il aura éprouvé dans ſa jeuneſſe beaucoup d'accidents, ſoit par la dent du bétail, ſoit par la gelée ou par la grêle; qu'un pareil arbre, dis-je, qui n'eſt point rabougri par ſon eſſence, mais qui ne l'eſt devenu que par accident, donne ordinairement beaucoup de ſemences propres à former de beaux arbres. *Gibbus gibbum genèrat*: il a paſſé en proverbe, que des peres & meres boiteux ou boſſus procréent des enfants difformes. Si

cela eſt vrai, ce ne peut être que quand la difformité des peres eſt héréditaire, ou au moins de naiſſance. Suppoſons qu'un pere bien fait, & qui a eu des enfants qui lui reſſemblent, ait perdu par accident une jambe, croira-t-on que les enfans qu'il aura par la ſuite naîtront eſtropiés? Il faut donc, dans la ſuite des générations, diſtinguer les défauts héréditaires de ceux qui ne ſont qu'accidentels; & cela avec encore plus de raiſon pour les végétaux qu'à l'égard des animaux, au moins chez ceux qui ne refuſent pas d'admettre entiérement les effets de l'imagination des meres ſur leur fruit.

On conſeille dans les Livres d'Agriculture de ne ramaſſer les ſemences que ſur des arbres qui ſoient d'un moyen âge : mais pourquoi un jeune ou un vieil arbre, qui porte des ſemences bien conditionnées, ſera-t-il proſcrit? Je viens de convenir que les Glands pourront tenir de la nature du Chêne qui les aura produits; par conſéquent j'éviterai de ſemer ceux qui auroient déja donné des Chênes qui, de leur nature, ont des défauts, comme d'être nains, de produire beaucoup de petites branches tortues; mais ſi-tôt que l'eſpéce d'arbre ſera bonne, je ne m'attacherai ni à la beauté de ſa taille, ni à ſon âge; pourvu que ſon fruit ſoit bien conditionné, pourvu qu'il germe bien, je le mettrai en terre avec confiance. Et après tout, ces attentions ſcrupuleuſes ſont-elles praticables quand il s'agit de grands repeuplements? On ramaſſe les ſemences dans les

bois, à la main ou avec le balai, & telles qu'elles ſe rencontrent; car pourvu qu'elles ne ſoient point piquées de vers, ni endommagées par la gelée, en un mot, pourvu qu'elles ſoient en état de germer, on les doit réputer bonnes, & tous les diſcours des Planteurs doivent être regardés comme des moyens de ſe faire valoir, & de parvenir à rendre leurs entrepriſes plus avantageuſes pour eux-mêmes.

Suivant que les fruits ſont ſecs, charnus, ou ſucculents, on emploie différents moyens pour en retirer les ſemences. Quand ces ſemences ſont nettoyées, elles exigent certaines précautions pour être conſervées juſqu'au temps où on les pourra mettre en terre. Ces différents points ſont diſcutés dans notre Ouvrage.

Quelle eſt la ſaiſon la plus avantageuſe pour ſemer les arbres? eſt-ce le printemps, eſt-ce l'automne? Des raiſons militent pour l'une & l'autre de ces ſaiſons: il faut varier les pratiques ſuivant les circonſtances que nous avons eu ſoin de rapporter. Mais il y a des cas où il faut faire germer les ſemences dans des vaſes, en les ſtratifiant avec du ſable ou de la terre légere, pour faire pouſſer le germe & mettre les arbres en état que l'on puiſſe retrancher leur pivot avant de les dépoſer dans la pépiniére. Si l'on veut ſe convaincre de la néceſſité de retrancher ce pivot aux arbres de pépiniére, il faut ſe rappeller qu'une ſemence qu'on dépoſe dans une terre qui a beaucoup de fond, produit une racine

qui pénetre dans le ſol à une grande profondeur; & que ce pivot étant fort long-temps à produire des racines latérales, ces arbres, qui n'ont preſque qu'une ſeule racine en forme de navet, lorſqu'on les tire des pépiniéres, ne reprennent que difficilement; au lieu que la repriſe eſt preſque immanquable quand, par le retranchement de la radicule qu'on nomme le germe, on a forcé les jeunes arbres à produire des racines latérales. Je n'ignore pas que pluſieurs Auteurs prétendent que la tige d'un arbre, à qui l'on a rétranché le pivot, ne s'éleve preſque plus; mais c'eſt une erreur démentie par quantité d'obſervations & d'expériences que nous avons eu ſoin de rapporter dans le corps de notre Ouvrage.

Il y a donc des circonſtances où il eſt à propos de faire germer les ſemences dans le ſable; mais il faut ſuivre cette germination avec attention : car ſi le ſable ſe trouve trop ſec, ſi l'hiver eſt froid & ſec, la germination n'avance point, & au printemps on trouve les ſemences preſque dans le même état qu'elles étoient en automne; au contraire ſi le ſable eſt entretenu humide, & ſi l'hiver eſt doux & pluvieux, la germination faiſant de trop grands progrès, on trouve au printemps les ſemences épuiſées par la production de longues racines qui ſont outre cela mal conditionnées; alors tout eſt perdu. Il ſuit de-là qu'il faut avoir égard à la diſpoſition que les ſemences ont à germer, pour mettre celles qui

germent aiſément dans du ſable aſſez ſec, & celles dont la germination eſt tardive dans de la terre humide : de plus, ſuivant le progrès des germes, on mettra certaines ſemences dans un lieu chaud, d'autres dans un air frais ; afin qu'au printemps, quand la ſaiſon ſera venue de les mettre en terre, leur germe ſoit d'une longueur ſuffiſante pour qu'on puiſſe le rogner par le bout ; car ce petit retranchement ſuffit pour qu'il ne ſe forme point de pivot.

En Bretagne on fait des ſemis de Glands, & l'on arrache les Chênes qui en proviennent, quand ils ſont aſſez gros pour pouvoir être tranſplantés en avenue ou le long des chemins ; & quoiqu'on n'ait pris aucune précaution pour retrancher leur pivot, ils ſe trouvent pourvus d'un bel empatement de racines latérales, lorſqu'on a fait de pareils ſemis dans une bonne terre qui recouvre à un pied & demi ou deux pieds un banc de roche qui arrête le progrès du pivot. C'eſt une obſervation que j'ai faite dans cette Province, pendant que dans une terre légere, qui avoit beaucoup de fond j'ai fait arracher de petits Chênes, qui n'avoient que ſix pouces de tige, & dont la racine pivotante avoit près de quatre pieds de longueur. Aux environs de Paris, les Planteurs font auſſi de grands ſemis de Glands & de Châtaignes pour en tirer le plant dont ils peuvent avoir beſoin, & ils ne prennent aucune précaution pour empêcher qu'il ne ſe forme des pivots ; mais ils arrachent ces arbres ſi jeunes, pour les mettre en

pépiniére ou en maſſif, qu'il en réſulte peu d'inconvénients.

Les ſemences qui ſont aſſez groſſes pour qu'on puiſſe, après leur développement, rogner l'extrêmité de la radicule, avant de les piquer dans les pépiniéres, peuvent y reſter juſqu'à ce que les arbres ſoient aſſez forts pour être enſuite mis en place. Mais la choſe eſt plus embarraſſante pour les ſemences fines, auxquelles il ſeroit bien difficile, pour ne pas dire impoſſible, de rogner le germe. En ce cas, il faut répandre ces ſemences menues dans des planches de potager, & arracher tous les petits arbres qu'elles ont produits dès la ſeconde année, pour leur rogner le pivot, puis ſur le champ les remettre en terre.

Il y a une autre queſtion, ſur laquelle les Planteurs ne ſont point tout-à-fait d'accord; c'eſt de ſavoir à quelle profondeur il faut placer en terre les ſemences. Les uns, faiſant remarquer que les ſemences qui tombent naturellement des arbres ſe repandent ſur la ſurface du terrein, qu'elles y germent, prétendent qu'il faut les dépoſer preſque à la ſuperficie de la terre : les autres, au contraire, objectent, avec raiſon, que la nature eſt ſi abondante dans la production des ſemences, qu'on peut ſacrifier cent ſemences aux accidents pour une ſeule qui réuſſit; que les gélées un peu fortes endommagent toutes les ſemences qui ne ſont point recouvertes de terre; que ces ſemences, ainſi répandues

ſur

ſur un terrein, ſont expoſées à la rapine d'une infinité d'animaux; & pour éviter que le ſoleil ne deſſeche les jeunes plantes, ils veulent qu'on les recouvre d'une épaiſſeur de terre aſſez conſidérable. Pluſieurs expériences nous ont fait connoître qu'on pouvoit placer les groſſes ſemences un peu avant en terre, & qu'il falloit ſemer les autres d'autant plus près de la ſuperficie, qu'elles ſont plus fines. La nature du terrein offre encore une circonſtance qui doit faire varier la pratique; car il faut ſemer un peu plus avant dans les terres légeres que dans celles qui ſont fortes.

Il paroîtroit d'abord que, comme il faut un eſpace de quatre ou cinq toiſes de terrein pour nourrir un grand arbre, on devroit répandre les ſemences, ou planter les petits arbres à une pareille diſtance, quand on ſe propoſe de former une futaie; mais je penſe qu'il eſt très-avantageux de planter & de ſemer fort épais : 1°. Parce qu'il eſt d'expérience que les jeunes arbres ne commencent à pouſſer avec force, & à pouvoir ſe paſſer de culture, que quand ils forment aſſez d'ombre pour étouffer l'herbe qui eſt au deſſous d'eux : 2°, Parce qu'on n'ignore pas que les arbres preſſés les uns contre les autres, s'élancent & pouſſent avec une grande vigueur; & qu'au contraire ils produiſent quantité de branches latérales, & deviennent difformes quand ils ſont iſolés : 3°. Parce qu'on obſerve que les arbres forts & vigoureux étouffent les arbres foibles, & ſe procurent, par cette ſouſtraction, l'emplacement qui

leur eſt néceſſaire. Je ferai remarquer, avant de terminer ce qui regarde les différentes façons de multiplier les arbres, que par le moyen des boutures, des marcottes, & des drageons enracinés, on obtient des arbres de la même eſpéce ou variété que celui qu'on a employé pour la multiplication. Il n'en eſt pas de même quand on multiplie les arbres par les ſemences : les graines ramaſſées, par exemple, ſur un même Orme donneront des arbres dont les uns auront de grandes feuilles, d'autres de petites, quelques-uns les auront douces au toucher, d'autres fort rudes; les uns éléveront leurs tiges ſans fournir beaucoup de branches, & d'autres fourniront une multitude de branchages. Ce que nous diſons de l'Orme peut s'appliquer à pluſieurs autres eſpéces d'arbres. Si l'on veut donc parvenir à faire un plant d'arbres qui ſe reſſemblent à tous égards, il faut avoir recours à la greffe : c'eſt par ce moyen qu'on peut multiplier l'eſpéce ou la variété qu'on eſtime la meilleure ou la plus agréable. Comme nous avons amplement parlé de la greffe dans notre Phyſique des Arbres, nous nous bornons preſque à rapporter les cas où l'on doit en faire uſage quand il eſt queſtion d'arbres foreſtiers.

Pour ſuivre pied à pied, & avec ordre, notre objet, après avoir expliqué comment on peut, par différents moyens, multiplier les arbres pour ſe procurer beaucoup de plant, il eſt à propos d'indiquer comment on doit élever ces jeunes arbres pour les

mettre en état d'être plantés aux endroits que l'on veut garnir en bois.

Je ſais qu'on pourroit dire, & on l'a dit en effet, que le mieux ſeroit de répandre les ſemences des arbres aux places même où l'on veut former, ſoit un quinconce, ſoit une avenue, &c. Je ne dis pas que cela ne pût être praticable dans un parc fermé & inacceſſible aux voitures, aux beſtiaux, aux enfants & aux malfaiteurs; mais il eſt certain que dans les champs non-fermés ces arbres foibles, & hors d'état de ſe défendre, périroient par mille accidents avant d'avoir atteint la grandeur à laquelle on a coutume de les planter. D'ailleurs, il faudroit bien des années pour que de pareilles plantations puſſent donner quelque ſatisfaction : le mieux eſt donc de les élever en pépiniére, juſqu'à ce qu'ils aient acquis aſſez de force pour ſe défendre de la plupart des accidents dont nous venons de parler; parce qu'en cet état on pourra, ſans s'expoſer à de grands dommages, les planter dans des lieux ouverts & au milieu des campagnes.

La maniere d'élever les arbres dans les pépiniéres Livre III.
eſt de planter ceux qu'on tire des ſemis plus éloignés les uns des autres que dans le ſemis, & de les cultiver avec ſoin juſqu'à ce qu'ils aient atteint la grandeur convenable pour l'objet qu'on ſe propoſe.

Le choix du terrein pour établir des pépiniéres eſt un article important. On peut mettre dans un terrein humide ou fort gras, les arbres aquatiques

qui doivent être plantés le long des marais. Mais il eſt d'expérience très ſouvent-répétée, que les arbres qui doivent être plantés dans des terreins un peu ſecs, ne réuſſiſſent pas quand ils ont été d'abord élevés dans un terrein gras & humide. Delà on a conclu, qu'il falloit placer les pépiniéres dans un mauvais ſol. Je ne conviens pas de cela; car il arriveroit, ou que ces jeunes arbres y périroient, ou qu'ils y croîtroient malades & languiſſants; & il leur faudroit un grand nombre d'années pour ſe rétablir, même après avoir été replantés dans une meilleure terre. Il n'eſt pas à propos de fumer les pépiniéres: le fumier attire les vers blancs qui rongent les racines; & d'ailleurs, les racines qui ſe forment dans le fumier ne ſont jamais bien conditionnées. La terre la plus propre pour les pépiniéres doit donc être un ſol de bonne nature, une terre fertile, mais plutôt ſéche qu'humide.

Quelquefois on fait des pépiniéres pour avoir des arbres propres à former des haies & des paliſſades, ou à remplir des maſſifs; dans ce cas, les arbres ne doivent reſter que peu de temps dans les pépiniéres, parce qu'on les en tire encore petits. D'autres fois les pépiniéres doivent fournir des arbres propres à planter en allée, en avenue ou en quinconce; alors ils reſtent plus long-temps dans la pépiniere, parce qu'on ne replante ces arbres que quand ils ſont parvenus à une certaine groſſeur. Sans doute, que ces différentes pépiniéres exigent

des cultures particulieres : on les trouvera détaillées dans notre Ouvrage, ainſi que la façon de former de belles tiges aux arbres qu'on veut élever en grand. Nous ſommes d'avis qu'il ne faut pas retrancher les branches latérales à meſure qu'elles paroiſſent, parce qu'on ne formeroit que des arbres menus & veules, incapables de réſiſter aux efforts du vent, & au poids du givre. Comme les branches latérales font prendre du corps aux arbres, il faut ſe contenter de rogner l'extrêmité de celles qui prennent trop de force, & n'achever de les retrancher qu'à meſure que le tronc de ces arbres prend une groſſeur ſuffiſante pour ſoutenir ſa tête.

Quand les arbres ont été bien cultivés dans les pépiniéres, & qu'ils ſont devenus aſſez forts pour remplir les intentions qu'on s'eſt propoſé en les élevant, il les faut arracher pour les tranſplanter aux places où ils doivent reſter.

On commence à planter les arbres, auſſi-tôt que la ſeve eſt paſſée, & quand on voit que les jeunes pouſſes ſont bien mûres, ou, comme on dit, *aoutées ;* ce qui ſe manifeſte par la chûte des feuilles. Cette plantation, qu'on nomme plantation d'automne, ſe continue juſqu'à ce que les gelées obligent de l'interrompre ; & on les recommence auſſi-tôt que les gelées ſont paſſées : c'eſt ce qu'on appelle plantation du printemps.

Ces deux ſaiſons pour planter ont chacune leur avantage. En automne, l'évaporation de l'humidité

ſe faiſant plus lentement qu'au printemps, on court moins de riſque que les racines ſe deſſechent, ou s'altérent, quand on eſt obligé de laiſſer quelques jours les arbres arrachés avant de les planter; j'ai encore remarqué que, dans les hivers doux, les arbres font, dans cette ſaiſon, des productions en racines qui ſont très-avantageuſes pour la repriſe des arbres nouvellement plantés; mais quand on plante en cette ſaiſon les arbres ſenſibles aux fortes gelées d'hiver, ils périſſent par un même degré de froid qui ne pourroit endommager ceux qui ſont replantés depuis pluſieurs années.

Cette circonſtance eſt à l'avantage des plantations du printemps: il nous a auſſi paru que les arbres qui ne quittent point leurs feuilles pendant l'hiver, reprenoient plus aiſément quand on ne les plantoit qu'au printemps; mais il faut ceſſer toute plantation auſſi-tôt que les boutons des arbres commencent à s'ouvrir.

Quelque ſoin qu'on apporte à bien planter les arbres, il en meurt toujours quelques uns; il eſt donc eſſentiel de ſe mettre en état de les remplacer par d'aſſez gros arbres, pour qu'étant mis à la place de ceux qui ont péri, ils ſe puiſſent montrer plus vigoureux que ceux qui ont repris à la premiere plantation. Pour cet effet, il faut cultiver à part des arbres aſſez écartés les uns des autres, pour que la nourriture ne leur manque pas, & avoir ſoin d'élaguer, de tailler ou tondre ces arbres, afin de leur

faire prendre la même forme qu'à ceux qui ſont déja en place. L'endroit où l'on éleve ces forts arbres ſe nomme *Batardiére*. C'eſt-là qu'on diſpoſe quelquefois les arbres, ſoit en forme de boule d'oranger, ſoit en les tondant à plat pour en former un berceau, ou des paliſſades, ou pour leur faire prendre différentes autres formes. On cultive auſſi de cette façon des arbuſtes pour garnir les plate-bandes des parterres; & afin qu'ils ne ſouffrent point de la tranſplantation, on les leve en motte; ce qu'on exécute avec des précautions que nous n'avons point négligé de rapporter.

Après avoir expliqué la façon de former des pépiniéres, d'y élever des arbres pour différents objets, & après avoir expoſé les raiſons qui doivent déterminer à planter certains arbres dès l'automne, & d'autres au printemps, lorſque les fortes gelées ſont paſſées, nous décrivons dans le quatrieme Livre tout ce qui concerne leur plantation. A l'égard des maſſifs qu'on a intérêt qui ſoient promptement garnis, la meilleure méthode eſt de former des rigoles dans toute l'étendue du terrein; d'obſerver en arrachant les arbres que l'on tire de la pépiniére, de faire une tranchée vers un bout, & de lever de ſuite tous les arbres qui ſe rencontrent, ſans diſtinction de foibles ou de forts, pour leur ménager une belle racine, ce qui ſe fait plus aiſément que quand on arrache, comme on dit, en jardinant, ſauf à replanter en pépiniére ceux qui

LIVRE IV.

ſeroient trop foibles. Les plus forts ſeront portés au maſſif, où on les plantera ſur le champ. Dans la premiére année, on donnera à ces jeunes arbres un ou deux labours légers; la ſeconde année on en donnera trois; ſavoir, un au printemps, qui doit être un peu profond, un ſimple ratiſſage en été, & enfin un bon labour en automne. Dans la troiſieme & la quatrieme année, il ſuffira de donner un ratiſſage en été & un labour en automne. Les années ſuivantes, on pourra ſe contenter de donner le ſeul labour d'automne, & on ceſſera toute culture auſſi-tôt que les arbres feront aſſez d'ombre pour étouffer l'herbe qui eſt deſſous.

Il y a une méthode plus économique, & qui ſatisfera encore mieux l'impatience des Propriétaires qui veulent jouir; c'eſt de faire les rigoles à cinq ou ſix pieds les unes des autres, de planter dans ces rigoles beaucoup de Bouleaux; & de mettre ſeulement de ſix en ſix pieds un Chêne, un Châtaignier ou un Frêne; de ſemer enſuite dans tout le terrein qu'on ſuppoſe être en bonne façon, des Glands, ou des Châtaignes, ou de la Faine, & de donner aux files de Bouleaux de légers ratiſſages, en formant des plate-bandes ſeulement de deux pieds de largeur. Ces légeres cultures feront pouſſer les bois blancs avec aſſez de force pour les mettre en état d'étouffer l'herbe, & de former aſſez d'ombrage pour protéger les autres arbres de ſemence qui s'éleveront alors avec vigueur. Quand on s'appercevra que les arbres plus

utiles

utiles ſeront en état de ſe paſſer de l'ombre des Bouleaux, on abattra tous les bois blancs, quoiqu'il n'y ait guere à craindre qu'ils puiſſent jamais étouffer les Chênes, ni les Châtaigniers, &c. Mais pour retirer quelque avantage des Bouleaux, on pourra ne les abattre que quand ils ſeront aſſez grands pour en faire des cerceaux.

Nous avions déja dit qu'on pouvoit planter des remiſes & des garennes avec toutes ſortes d'arbriſſeaux; nous ajoutons qu'on fera bien, quand le temps ſera venu de ceſſer de les cultiver, ſi la terre eſt bonne, d'y répandre du Gland, parce qu'il s'élévera beaucoup de Chênes ſous ces arbriſſeaux, & que dans la ſuite, au lieu de toutes ces brouſſailles, on jouira d'un bon bouquet de bois.

Pour former les paliſſades ou les haies qui bordent les héritages, on fait ordinairement des rigoles dans leſquelles on plante les jeunes arbres tout près-à-près. On leur donne enſuite de légers labours qui ne ſont preſque que des ratiſſages, on les tond par les côtés avec le croiſſant, quelquefois encore on les rabat au ciſeau. On trouvera dans le corps de l'Ouvrage les précautions qu'on peut prendre pour accélérer l'élévation des paliſſades, & pour en planter qui faſſent tout d'un coup leur effet, en employant pour cet objet du plant qu'on aura eu ſoin d'élever & de tondre dans une batardiére.

On borde les allées des jardins avec des arbres de plein vent qu'on plante, ſoit hors des charmilles,

ſoit dans les charmilles même. Pour planter ces grands arbres on fait des tranchées, & ſouvent on ſe contente de faire des trous, que l'on proportionne à la force des arbres que l'on veut planter, & à la grandeur à laquelle chaque eſpéce d'arbre doit parvenir. Dans les terres médiocres, ces trous doivent être faits plus grands que dans d'excellentes terres; & dans ce cas les tranchées ſont préférables aux trous, parce que les arbres pouſſent d'abord avec force en branches & en racines tant qu'ils trouvent de la terre remuée; & s'il ſe rencontre dans l'étendue de ces tranchées quelques veines de terre fertile, ces racines en profitent, & s'y étendent. Nous pourrions rapporter encore ici pluſieurs moyens propres à faire ſubſiſter les arbres dans les mauvais terreins; mais nous avons jugé qu'il étoit plus à propos de les réſerver pour le chapitre où nous traiterons de la plantation des avenues, des quinconces, &c.

Comme il n'étoit point de notre objet de traiter de cette partie de l'Architecture qui enſeigne à planter les jardins avec goût & intelligence, nous nous ſommes bornés à donner aux Propriétaires éloignés des grandes Villes, & qui ne peuvent conſulter aiſément les Architectes, quelques conſeils généraux qui pourront leur être utiles : par exemple, à moins qu'ils ne ſoient fort riches, ils doivent éviter, autant qu'il leur ſera poſſible, de faire des eſcaliers, des terraſſes, des berceaux, des tonnelles, & cette multitude d'ornements qui demandent d'être

tondus au ciſeau; car il eſt préférable d'établir un jardin dans un goût de ſimplicité, & qui peut être bien tenu ſans beaucoup de dépenſe, que de former un jardin trop chargé d'ornements qui reſte ordinairement négligé dans toutes ſes parties. Il eſt eſſentiel de ſe ménager de l'air & de la vue, de faire, autant qu'il eſt poſſible, que les allées ſoient dirigées ſur des points de vue gracieux, & proportionner la grandeur des boſquets & des boulingrins à l'étendue du terrein. Avec ces attentions qui ſont détaillées dans notre Ouvrage, & un peu de goût, on parviendra à faire des plants agréables dans des terreins même fort irréguliers; mais on ne réuſſira jamais à faire une plantation avec goût qu'en étudiant ſur un plan figuré les différentes formes qu'on doit lui donner: tous ceux qui veulent opérer de prime-abord ſur le terrein, manquent leur opération, & ils ne font rien avec intelligence. Après cette digreſſion, ſur laquelle nous inſiſtons peu, nous revenons à notre objet, & nous détaillons toutes les précautions qu'on doit prendre pour aſſurer la repriſe des arbres.

De la plantation des jardins, nous paſſons à de plus grands objets, à celle des grandes avenues, des quinconces, des liſiéres qui ornent les campagnes. Une partie de ce que nous avons déja dit ſur la plantation des jardins, doit ſans doute avoir ſon application à ces objets plus étendus; mais il y a pluſieurs choſes qui ont plus particuliérement

trait à ces grandes plantations. Quand on plante une avenue fort longue, il eſt rare qu'elle ne traverſe des terreins qui, ſe trouvant de nature fort différente, exigent des attentions particulieres. Dans les terreins bas & humides, on plantera des arbres aquatiques, des Tulipiers ou des Platanes d'Occident, ſi l'on en a, & à leur défaut des Peupliers blancs : dans les endroits où ſous une petite épaiſſeur de terre on trouve le tuf ou la pierre, on plantera près de la ſuperficie, des Ormes, des Noyers ou des Frênes, afin que leurs racines puiſſent s'étendre dans la terre fertile. Ayant à planter un champ qui n'étoit qu'une carriere, nous y avons fait fouiller des trous aſſez profonds, & quelquefois nous avons été aſſez heureux pour trouver ſous les bancs de pierre une couche de terre fertile ; d'autres fois n'étant éloignés de la terre fertile que de quelques toiſes, nous avons fait prolonger des tranchées juſqu'à la bonne terre. Je conviens qu'on ſe trouve quelquefois dans des poſitions ſi déſavantageuſes, qu'il n'y a aucune reſſource ; mais les exemples que nous rapportons, & qu'il faut chercher dans notre Ouvrage, mettront pluſieurs Propriétaires en état de profiter de différents moyens qu'ils n'auroient peut-être pas imaginés.

La largeur des avenues & la diſtance qu'on doit mettre entre chaque arbre doit varier ſelon la nature du terrein, ſelon la grandeur à laquelle les arbres doivent parvenir, ſelon la longueur des al-

lées, & quelquefois ſelon l'étendue de la façade des bâtiments, lorſque les avenues tombent perpendiculairement ſur elle. Le bel effet des plantations, & la durée des arbres dépendent ſouvent de l'intervalle qu'on obſerve, ſoit d'une file à une autre, ſoit d'un arbre à un autre dans le ſens des files. Il faut voir ces détails dans notre Ouvrage. Mais je ne puis approuver ceux qui, pour juſtifier la méthode de planter les arbres près-à-près, diſent que quand ces arbres ſeront devenus aſſez grands pour ſe nuire, ils en feront abattre un entre deux. Ce projet ne s'exécute jamais : l'amour de la jouiſſance engage à épargner des arbres qui paroiſſent vigoureux; on remet toujours d'année en année à faire cet éclairciſſement; & ſi l'on vient à prendre ce parti quand les arbres dépériſſent, il ſe trouve alors qu'il faudroit ſouvent épargner les arbres foibles, & abattre ceux qui ſont vigoureux : on ſe détermine plus volontiers à ſubſtituer de jeunes arbres à ceux qui ont péri, & il arrive qu'un plant devient toujours de plus en plus irrégulier.

Un arbre planté trop près de la ſuperficie du terrein court riſque d'être renverſé par le vent : les fortes gelées & les grandes ſéchereſſes peuvent altérer ſes racines; mais ſi on les plante trop avant en terre, ſes racines ſont moins à portée de s'étendre dans la meilleure terre qui eſt toujours à la ſurface d'un terrein; elles ſe trouvent privées des influences de l'air, de l'effet ſalutaire des petites pluies, &

d'un certain degré de chaleur ſi néceſſaire pour la végétation; en un mot, il eſt démontré que les arbres en cette poſition languiſſent, & que s'ils ſont de nature à produire aiſément des racines ils en feront de nouvelles au-deſſus de celles qui ſont trop avant en terre. Il y a donc un milieu à obſerver; mais en général, les arbres de nature à devenir fort grands doivent être plantés plus profondément que ceux qui ſont de plus petite taille : ſur les montagnes, on doit planter plus près de la ſuperficie, à l'expoſition du Nord qu'à celle du Midi : en général les arbres qui ſont naturels des pays chauds, doivent être moins enterrés que ceux qui ſont originaires des pays froids. Il faut planter plus avant dans les terres légeres que dans celles qui ſont fortes : on doit planter très-près de la ſuperficie dans les terreins fort humides : nous avons déja dit qu'il ne falloit planter que peu avant en terre dans les terreins où, ſous une petite épaiſſeur de terre fertile, il ſe trouve un banc de pierre ou de tuf. Si l'on plante ſur une terre qui a été remuée à une grande profondeur, il faut alors peu enterrer les arbres, parce qu'un terrein ainſi diſpoſé taſſe & s'enfonce quelquefois aſſez conſidérablement. Dans les terreins fort ſecs, il eſt bon que la ſurface baiſſe un peu vers les arbres : le contraire doit être obſervé dans les terreins humides : on peut, eu égard à ces différentes conſidérations, obſerver ce juſte milieu, que nous avons dit être convenable.

Pluſieurs Planteurs prétendent qu'il eſt important d'orienter les arbres en les replantant, & de les mettre dans la même poſition où ils étoient dans la pépiniére : nous rapportons des expériences qui prouvent l'inutilité de cette pratique.

Nous avons répété en plus d'un endroit qu'on aura toujours plus de ſatisfaction des arbres qu'on tirera de ſes propres pépiniéres que de ceux qu'on achete des Jardiniers : mais comme on ſe trouve ſouvent dans la néceſſité d'avoir recours aux pépiniéres des Jardiniers, nous donnons le moyen d'en tirer le meilleur parti poſſible : nous indiquons pour cet effet les ſignes qui doivent guider dans le choix des arbres qu'on achete, & les précautions qu'il faut prendre pour le tranſport de ceux qu'on eſt obligé de tirer des pépiniéres éloignées. Ces précautions, quoiqu'aſſez ſimples, ſont cependant fort importantes ; car j'ai vu de grandes plantations manquer entiérement, pour avoir négligé de ménager ainſi les arbres dans leur tranſport.

Quand on a planté les arbres avec les précautions que nous avons rapportées, il faut les ſecourir par des cultures convenables. Comme les maſſifs ſont remplis avec de jeunes arbres, on courroit riſque d'endommager leurs racines ſi on leur donnoit des labours trop profonds, c'eſt pour cela que nous diſons qu'on doit ſe contenter, dans la premiere année, d'arracher les mauvaiſes herbes à la main, d'autant que la plupart de celles qui ſe montrent

d'abord ſont annuelles, & ne peuvent porter un grand préjudice à ces jeunes arbres; mais dans les années ſuivantes, on doit augmenter la profondeur des labours à meſure que les arbres feront des progrès, & avoir attention que les labours du printemps & ceux de l'automne ſoient toujours plus profonds que ceux d'été, qui ne ſont deſtinés qu'à faire périr l'herbe. On diminuera auſſi le nombre des labours à meſure que les arbres ſe montreront vigoureux, & on les ceſſera entiérement quand leur ombre ſera devenue aſſez forte pour étouffer l'herbe; car il ſeroit inutile de multiplier les frais en continuant des labours qui deviennent alors ſuperflus. A l'égard des paliſſades & des arbres plantés dans les jardins, le ratiſſage des allées leur ſuffit. Lorſqu'on aura planté en quinconce des arbres de tige dans des prés, on donnera deux ou trois labours à la terre qui environne le pied de chaque arbre, dans l'étendue d'une toiſe ou d'une toiſe & demie en quarré; mais ſi la terre occupée par un quinconce eſt deſtinée à produire des grains ou des légumes, les labours qu'on eſt obligé de donner à ces plantes utiles ſuffira aux arbres qu'on y aura plantés.

L'uſage le plus ordinaire pour les files d'arbres plantés en avenue, eſt de former une butte au pied de chaque arbre, ou de labourer tout autour un eſpace de terrein, comme on fait aux arbres plantés dans les prés; mais nous préférons de faire dans l'année qui ſuit celle de la plantation, un foſſé

tout

tout le long des files d'arbres, & d'en jetter la terre de leur côté: ce fossé, que l'on cure de temps en temps, étouffe l'herbe & tient lieu de tout labour; il rassemble auprès des arbres l'eau des pluies, & leurs racines en profitent; il protége les arbres contre les accidents qu'occasionneroient les voitures; la terre de ces fossés butte les arbres, & les affermit contre le vent. On trouvera dans notre Ouvrage le détail des autres précautions que nous employons pour empêcher que nos arbres ne soient endommagés par le bétail ni par les voyageurs; ainsi que pour les garantir d'être rompus ou renversés par le vent, avec quelques moyens pour remédier aux accidents qu'on n'auroit pû prévenir.

Malgré tous les soins qu'on peut prendre pour protéger les jeunes arbres, il en périt toujours quelques-uns qu'il faut promptement remplacer avec de forts arbres qu'on a dû tenir en réserve dans la pépiniére, ou qu'on a cultivés en batardiére. S'il arrive que plusieurs arbres d'une même espéce viennent à mourir successivement à la même place, il faut alors essayer d'y en planter d'une autre espéce; & souvent ceux-là viendront fort bien: le plus embarrassant est de remplacer dans une file de grands arbres quelques-uns qui auroient été renversés par le vent, ou qui auroient été frappés du tonnerre. Après avoir fait bien des épreuves, nous n'avons réussi qu'en y plantant des Peupliers blancs: ces

arbres, qui ont un beau port, & qui croiſſent fort vîte, ſervent à remplacer ceux qui ſont morts, & ne leur cedent point en beauté.

Si l'on ſe conforme aux attentions dont nous venons de parler, on aura des avenues garnies d'arbres vigoureux. Cependant ces arbres ſeroient preſque toujours difformes, ſi l'on n'avoit pas ſoin de leur faire prendre de belles tiges, & ſi l'on négligeoit de bien conduire leur tête : il ne s'agit pas pour cela d'employer le croiſſant & le ciſeau, comme on fait dans les jardins pour former des paliſſades, des portiques, des galeries, des boules d'Oranger, &c; il ne s'agit point non plus des arbres plantés en maſſifs; car comme ceux-ci ſe trouvent près les uns des autres, les branches latérales ſont étouffées, & le montant principal eſt forcé de s'élever bien droit; il conviendroit tout au plus, ſi l'on vouloit accélérer l'accroiſſement du bois, dans les maſſifs, de couper les arbres ou les branches foibles qui ne manqueroient pas de périr dans la ſuite, (nous aurons occaſion d'en parler ailleurs); mais il s'agit préſentement d'arbres iſolés, qui, frappés de l'air de toutes parts, étendroient quantité de branches latérales, ſi l'on n'avoit pas ſoin de retrancher avec la ſerpe les branches mal placées qui prennent trop de force. Au reſte ce retranchement doit être exécuté avec certaines précautions; car pour faire prendre aux arbres une belle forme, ſans occaſionner dans leur tronc aucun vice intérieur, qui les

rende par la ſuite preſqu'inutiles pour les Ouvrages de conſéquence, il faut leur faire très-fréquemment de légers élagages, & jamais de conſidérables. Rappellons-nous ici ce qui a été dit à propos des pépiniéres; ſavoir, qu'en rétranchant trop tôt les branches latérales, on parvient à la vérité à avoir des arbres fort élevés, mais trop menus, & qui ne peuvent réſiſter aux efforts du vent, ni au poids du givre : comme les branches de côté font prendre du corps aux arbres, il ne les faut donc retrancher que peu à peu : ſi quelqu'une de ces branches prend plus de force que le jet principal, il faut, au lieu de la couper entiérement, ſe contenter d'en retrancher une partie : au moyen de cette eſpéce de taille, on parvient à faire que le maître jet domine toujours ſur les branches latérales; mais il ne faut pas, comme le pratiquent la plupart des Elagueurs, retrancher toutes les branches pour ne laiſſer qu'un petit bouquet tout au haut de la tige. En ſuivant les regles que nous venons de preſcrire, l'arbre acquiert de la groſſeur; & ſe trouvant bien fourni de branches, il produit en terre beaucoup de racines; au lieu qu'un retranchement ſubit de beaucoup de branches pourroit occaſionner des maladies intérieures, comme cela arrive aux arbres qu'on a étêtés fréquemment : on parvient donc par la ſouſtraction ſucceſſive des branches à former un bel arbre, ſans rien diminuer de ſa vigueur.

Je conviens qu'on peut rétablir par un grand

élagage une avenue qui, trop long-temps négligée, ſe trouve preſque bouchée par une multitude de branches latérales qui ſe ſont beaucoup étendues ; mais, comme nous avons fait voir dans notre Phyſique des Arbres, que le bois nouveau qui ſe forme pour recouvrir les plaies du tronc ne s'unit jamais parfaitement avec l'ancien bois, il s'enſuit que partout où l'on a coupé une groſſe branche, quoiqu'elle ſoit recouverte par une belle cicatrice, il reſte toujours dans l'intérieur une ſolution de continuité, un défaut conſidérable, qui ſe fera appercevoir quand on viendra à travailler le bois de ces arbres pour les employer à des ouvrages de charpente ou de menuiſerie. Ces vices intérieurs ne ſont d'aucune conſéquence quand ils réſultent du retranchement d'une branche menue ; c'eſt pour cela qu'il faut être très-attentif à élaguer fréquemment les arbres, à meſure qu'ils prennent de l'accroiſſement, pour être diſpenſé par la ſuite de leur retrancher de groſſes branches, particuliérement ſur le tronc ; car comme dans le temps de l'exploitation le branchage n'eſt jamais auſſi précieux que le tronc, on ne doit pas ſe faire de peine de retrancher les groſſes branches qui partent de deſſus d'autres branches.

Je conviens que les branches fourniſſent des piéces précieuſes pour le charronnage, ainſi que pour les courbes des Vaiſſeaux, comme nous l'avons dit dans les Eléments d'Architecture Navale ; mais les piéces droites ſont néceſſaires pour tous les ouvrages de

charpente, & elles fourniſſent pour la conſtruction des vaiſſeaux des baux, des piéces de quille, des étambots, des précintes, des bordages, &c: je reviendrai dans la ſuite ſur cet objet.

Nous voilà enfin parvenus, dans le Livre cinquieme, à l'objet principal & le plus utile de notre Traité, puiſqu'il y eſt queſtion de la maniere de former des forêts ou des bois d'une grande étendue. LIVRE V.

Pour me mettre en état de traiter avec connoiſſance de cauſe cet objet, qui m'a toujours paru des plus importants, j'ai ſemé environ quatre-vingts arpents de bois par petites parties de huit ou dix arpents, en employant dans chaque ſol des méthodes différentes, obſervant avec attention la réuſſite de ces différentes pratiques.

On ſe priveroit d'un grand agrément & des choſes qui doivent être utiles aux bois, conſidérés du côté du produit qu'on en doit attendre, ſi en ſemant un bois de trois ou quatre mille arpents, on répandoit le gland dans toute l'étendue du terrein, ne réſervant que les chemins néceſſaires & les voies publiques. En effet, un Propriétaire attentif, en coupant ſa forêt par des routes bien diſtribuées, & point trop multipliées, ſe procure des promenades agréables & des communications commodes pour la chaſſe : en même-temps qu'il ouvre dans la forêt des paſſages à l'air qui contribuent à rendre les arbres plus vigoureux, il ſe ménage encore des débouchés pour la vuidange de ſes bois; il rend les diviſions, par

ventes & coupes réglées, plus aiſées; enfin, comme nous le ferons voir en détail dans la ſuite, il ſe ménage des coupures pour arrêter les incendies qui pourroient conſumer tous ſes bois. C'eſt-là, ainſi que dans la plantation des jardins & des parcs, que le goût du Maître ſe fait appercevoir, principalement dans les terreins irréguliers & montagneux.

Il eſt certain qu'à force de dépenſe on pourroit former une forêt, en pratiquant tout ce que nous avons dit touchant les maſſifs des jardins & des parcs; mais comme il faut, ſur-tout pour les grands objets, concilier les facultés des Propriétaires avec les vues qu'ils ſe propoſent, c'eſt dans cette intention que nous rapportons ce que nous avons pratiqué pour former un bois dans un excellent terrein où nous avons ſemé, & cultivé comme une Vigne, des Chênes & des Châtaigniers. Cette méthode très-coûteuſe ne doit être ſuivie que dans des terreins de peu d'étendue, & où il eſt intéreſſant, pour un propriétaire riche, d'avoir promptement un bois bien fourni.

Nous rapportons enſuite comment nous avons élevé un bois dans un bon terrein qui, de tous les temps, avoit été labouré, mais auquel nous avons ceſſé de donner aucune culture depuis que le gland y a été répandu. Les arbres, quoique non cultivés, y ont réuſſi, & nous y jouiſſons maintenant d'un bois à hauteur de taillis; qui, à la vérité, n'eſt pas venu auſſi promptement que le précédent.

Pour ſemer un bois avec moins de frais encore, nous avons répandu des glands par files, en les jettant derriere la charrue. Le bois y eſt devenu beau, excepté dans une partie baſſe, où la bruyére s'eſt élevée avec beaucoup de force.

Comme nous étions perſuadés que les cultures accéléroient l'accroiſſement du bois, pour profiter de cet avantage, ſans nous engager dans des dépenſes ruineuſes, nous avons fait ſemer du gland par rangées éloignées les unes des autres de quatre pieds, & nous avons fait labourer l'entre-deux des rangées avec la charrue; le ſuccès a répondu à notre attente.

Nous avons pareillement réuſſi à faire des ſemis conſidérables de Pins; mais il ne nous a pas, juſqu'à préſent, été poſſible de multiplier de même, au moins en grand, les Sapins, les Méleſes, ni les Bouleaux; nous les élevons aiſément dans des terrines ſur des couches, & ils levent encore très-bien dans les brouſſailles, quand la graine ſe répand d'elle-même; mais nous n'avons pu parvenir à en faire de grands ſemis.

On trouvera dans notre Ouvrage beaucoup d'autres eſſais ſur la façon de ſemer des bois : ils nous ont mis en état d'expoſer une méthode économique de multiplier les bois, & à cette occaſion, de parler de la façon de brûler les bruyéres, & de défricher les terreins demeurés depuis long-temps incultes.

Après avoir rapporté nos propres expériences,

nous détaillons enſuite ce qui a été pratiqué auprès de Perpignan, par M. de la Houliere; en Anjou, par M. de Brue; en Bretagne, par M. le Comte de Roquefeuil; près Clermont en Beauvoiſis, par M. le Comte de la Chauſſée-d'Eu; auprès de Maintenon, ſous la conduite de M. Batiſte; dans la forêt de Rouvray, Maîtriſe de Rouen, ſous les yeux de M. Rondeau.

Ces pratiques éprouvées en différentes Provinces, par différentes perſonnes, ſont très-inſtructives, puiſqu'il y eſt communément queſtion de très-mauvais terreins qu'il falloit employer; & elles nous ont fourni l'occaſion de rapporter ce qui nous a pareillement réuſſi, quand nous avons entrepris de garnir de bois des coteaux, où, ſous une petite épaiſſeur d'aſſez mauvaiſes terres, on trouvoit le tuf, ou une roche déliteuſe ou pourrie, pour me ſervir du terme des Ouvriers.

Comme la plupart des Propriétaires ne ſont pas à portée de ſe donner les ſoins néceſſaires pour faire de grands repeuplements, ils feront très-bien de les faire faire à l'entrepriſe, & par adjudication; mais pour ne pas courir le riſque d'être trompés, il faut qu'ils aient l'attention de bien ſtipuler toutes les clauſes du marché. C'eſt dans cette vue que nous avons inſéré dans cet ouvrage la copie d'un marché paſſé par M. du Vaucel, Grand-Maître des Eaux & Forêts de Paris, pour un repeuplement de grande étendue dans la forêt de Saint-Germain-en-Laye.

Laie. Toutes les ſtipulations de ce marché m'ont paru clairement expliquées, & elles comprennent tout ce qu'il y a d'eſſentiel dans un pareil marché. Mais comme les prix d'un ſemblable Traité doivent varier ſuivant les Provinces, ou ſuivant la difficulté qu'il y a à labourer un terrein, nous avons rapporté comment nous nous y prenons pour y établir un prix équitable, au moyen duquel les Ouvriers y trouvent un profit honnête, ſans que le Propriétaire ſoit léſé.

Quelques attentions qu'on apporte à bien faire les ſemis, il ſe rencontrera toujours des places vuides, dans leſquelles le peu de gland qui y ſubſiſte ſe montre languiſſant. Quelquefois la cauſe ſe laiſſe appercevoir, & en ce cas il faut eſſayer d'y remédier : par exemple, ſi l'eau ſéjournoit trop long-temps dans ces endroits, on feroit enſorte de lui procurer un écoulement par des ſaignées, ou bien on y planteroit des arbres aquatiques. Mais il arrive ſouvent qu'on ne ſait à quoi attribuer ces ſortes de clairiéres ; alors le mieux eſt d'y planter de diſtance en diſtance, & ſans ordre, des bouleaux, qui par leur ombre favoriſeront l'accroiſſement des Chênes ou des Châtaigniers dont on aura répandu la graine ; car il eſt d'expérience que l'ombre facilite l'accroiſſement des arbres, particuliérement des Châtaigniers. C'eſt par ce motif que nous avons eſſayé de procurer ce ſecours à nos ſemis, tantôt avec le Bouleau, tantôt avec le Marceau, quelquefois même

avec des Joncs-Marins, & cela nous a assez souvent réussi; mais tous les soins, toute l'attention, toute la dépense qu'on voudra faire pour élever des bois deviendra inutile, si on les laisse exposés à la dent du bétail ou du fauve, & même des lapins. Nous sommes parvenus à garantir nos semis des bestiaux, au moyen de fossés larges & profonds. En faisant beaucoup de dépenses en palis & en treillages, on préserve les repeuplements qui sont dans le voisinage des Maisons Royales, des désordres que pourroient y causer les bêtes rousses & le fauve: mais rien ne peut arrêter les lapins; il faut nécessairement les détruire, soit en les furetant, soit en fouillant les clapiers & les rabouilleres, ou renoncer à élever du bois. Malheureusement l'intérêt des Gardes prévaut presque toujours; & les semis qu'on a fait à grands frais sont détruits par les lapins, qui ne sont jamais un objet d'amusement pour les grands Seigneurs.

Tous les Planteurs prétendent qu'il faut récéper plusieurs fois les nouveaux repeuplements : c'est, suivant eux, une regle générale qui ne doit point souffrir d'exception : le récépage, disent-ils, engage les arbres à produire beaucoup de racines en terre. Je pense tout le contraire, & je crois qu'il retarde le progrès des racines; je m'appuie sur quantité d'expériences rapportées dans notre Physique des Arbres : elles prouvent toutes que les arbres poussent d'autant plus en racines qu'ils ont plus de bran-

ches. Je conſeille néanmoins de récéper les bois deſtinés à former des taillis, afin que les ſouches produiſent pluſieurs brins; & que le bois en devienne plus touffu. Je penſe encore qu'il faut récéper les bois languiſſants, ſur-tout ceux qui meurent en cime: mais ce n'eſt pas pour favoriſer l'accroiſſement des racines; c'eſt pour ſubſtituer au bois qui languit, & qui eſt mourant, un bois nouveau, ſain & vif.

Lorſqu'un bois récépé par néceſſité, eſt deſtiné à former une futaie, il faut le faire élaguer quand il a cinq ou ſix pieds de hauteur, afin de ne laiſſer ſur chaque ſouche qu'un ſeul brin vigoureux; mais quand, dans un ſemis deſtiné à former une futaie, les arbres viennent bien, je penſe qu'il faut ſe garder de les récéper.

On répugne à ſemer ou à planter des bois, à cauſe du temps conſidérable qui doit s'écouler avant qu'on puiſſe jouir de ſon travail; mais les bois dont nous jouiſſons actuellement n'ont-ils pas été plantés ou ſemés par nos prédéceſſeurs? & n'eſt-il pas juſte de faire le bien de nos ſucceſſeurs comme nos ancêtres ont fait le nôtre? Si on nous propoſoit de nous priver, pour de pareilles plantations, de la portion des terres qui conſtituent notre revenu, l'excuſe pourroit être légitime; mais on ne propoſe de mettre en bois que les terreins de médiocre qualité. Si l'entrepriſe de ſemer des bois étoit ruineuſe, on pourroit encore s'y refuſer; mais on reſtraint preſque cette dépenſe à celle d'enclorre de foſſés le terrein qu'on

consacre à cet usage. En effet, si on répand dans une terre quantité de semences ; qu'on parvienne à en interdire l'entrée au fauve, au bétail, aux lapins ; qu'ensuite on abandonne ce terrein à lui-même pendant douze ou quinze ans, on y trouvera après ce terme un bois bien établi. Enfin, pour encourager ceux à qui il reste encore quelque étincelle d'amour pour leur famille, & pour le bien public, nous leur prouvons, par quantité d'exemples, qu'ils pourront jouir des bois qu'ils auront semés dans leur jeunesse, & que leurs enfants même pourront jouir des semis qu'ils auront faits dans un âge avancé. Si ces exemples peuvent frapper un pere de famille, à plus forte raison fera-t-il impression sur ceux qui sont chargés de l'entretien des bois du Roi, & de ceux des Gens de main morte.

S'il se trouve encore des Propriétaires assez indifférents sur l'avenir, & sur ce qui peut intéresser leur postérité, pour négliger de mettre en bois des terres peu propres à d'autres productions, il y a lieu de présumer qu'au moins ils se rendront attentifs aux conseils que nous leur donnons dans le sixieme Livre, pour entretenir leurs bois en bon état, pour prévenir leur dépérissement, & pour rétablir ceux qui se trouveront dégradés.

LIVRE VI. Les incendies privent subitement les Propriétaires du revenu qu'ils devoient attendre de leurs bois encore sur pied : cet accident ne fait, à la vérité, aucun tort aux souches, puisque ces bois récépés poussent

avec plus de vigueur que ceux qu'on abat en bonne saiſon ; cependant une adjudication qui auroit été avantageuſe au Propriétaire, ſe trouve par ce malheur preſque réduite à rien : les Gardes doivent donc être très-vigilants à faire à cet égard exécuter les Ordonnances, dont les diſpoſitions ſont très-ſages. Mais quelqu'attentifs qu'ils ſoient, les Pâtres, & encore plus fréquemment les Mendiants, mettent le feu aux bruyéres, & l'incendie ſe communique facilement aux bois voiſins. Quand cet accident arrive, le ſeul moyen d'en arrêter le progrès, c'eſt de couper le feu en faiſant des abattis, de peler la terre, afin qu'il ne puiſſe ſe communiquer par les herbes, & de jetter de la terre ſur celles qui ſont embraſées, afin d'étouffer le feu. Auſſi-tôt qu'il a été éteint, on doit abattre tout ce qui a été conſumé.

Nous avons fait connoître le tort que le bétail fait aux ſemis & aux jeunes bourgeons ; on a cru prévenir ce dommage, en ne permettant l'entrée du bétail dans les bois, que quand les arbres ſont devenus aſſez grands pour ne pouvoir plus être atteints par la dent des beſtiaux qui y paiſſent ; mais dans les clairiéres d'un bois défenſable, il s'éleve de jeunes arbres de ſemences, qui rempliroient par la ſuite le vague s'ils n'étoient pas détruits par le bétail : malheureuſement ces petits arbres encore tendres, ſont très-facilement foulés ou broutés, ce qui fait que les clairiéres ſubſiſtent ſans pouvoir ſe repeupler. Nous avons l'expérience de quelques

bouquets de bois, qui étoient fort dégradés parce que les beſtiaux de nos Fermiers y venoient paître, & qui ſe ſont rétablis preſque d'eux-mêmes depuis que nous ſommes parvenus à en interdire l'entrée à toute eſpéce de bétail. Nous conſeillons donc aux Propriétaires, dont les bois ne ſont point aſſervis par aucuns titres à cette pâture, de n'y pas même ſouffrir leurs propres beſtiaux : c'eſt le moyen le plus ſûr de les entretenir en bon état, & même de les rétablir s'ils ont été dégradés. A l'égard des bois qui ſont aſſervis à la pâture, je conſeille de ne les réputer défenſables que le plus tard qu'il eſt poſſible. L'Ordonnance a encore eſſayé de pourvoir à pluſieurs cauſes de dégradation. Elle défend de couper dans les forêts aucuns *mays*, des *feuillards*, des *brandons*, & encore d'*éhouper* ni de *deshonorer* les arbres. Autrefois il étoit permis de tirer des forêts le bois mort; mais comme il arrivoit que les Picoreurs faiſoient mourir des arbres ſur pied, on a fait défenſes d'enlever les bois *chablis*, les arbres *charmés*, & même de ramaſſer les branches mortes; & l'on punit très-ſévérement ceux qui font périr les arbres par le feu ou autres maléfices, ou qui, pour éviter le bruit de la coignée, les abattent avec la ſcie; de plus, afin d'augmenter le nombre des ſurveillants, on a rendu les Adjudicataires des ventes reſponſables des délits qui ſe trouvent commis auprès de leurs exploitations. C'eſt encore pour ménager les ſouches, que les Ordon-

nances défendent d'arracher des arbres, même de lever du plant dans les forêts, ainſi que d'abattre les bois en jardinant : la largeur des *laies* eſt fixée aux Arpenteurs, & les arbres qu'on abat pour les former, font partie de l'adjudication. La ſaiſon de l'exploitation eſt fixée, ainſi que le temps de la vuidange : on a ſupprimé tous les droits de chauffage, d'uſage de bois de charpente, même de mort-bois, dans les bois du Roi ; enfin on a défendu d'abattre les taillis avant qu'ils aient dix ans ; & les gens de main-morte ſont obligés de faire réſerve du quart de leurs bois pour les laiſſer croître en futaie, non compris les pieds corniers, les parois, les arbres de liſiére, les pieds tournants & les baliveaux. Voilà à-peu-près à quoi ſe réduiſent les diſpoſitions de l'Ordonnance, qui ont pour objet la conſervation des bois.

L'article des baliveaux nous a paru mériter un examen particulier. On les a regardés comme un des meilleurs moyens pour ſe procurer du bois de ſervice, & auſſi comme des arbres propres à renouveller les ſouches, par les ſemences qui ſe répandent, & qui font de nouveaux arbres.

Si on les veut conſidérer comme une reſſource pour avoir des bois de ſervice, nous ferons remarquer que la plupart de ces arbres réſervés, ayant été élevés dans un taillis touffu, ſont trop menus relativement à leur hauteur, & que leur écorce eſt trop tendre : il arrivera delà qu'ils ſeront fortement tourmentés par les coups de vent & le poids du

givre; que pluſieurs ſeront rompus ou mourront en cime; que d'autres, provenus des glands qui ſe ſeroient répandus ſur le terrein, n'ayant produit leurs racines que dans un terreau formé par les feuilles pourries, ſeront renverſés par le vent; enfin que d'autres ſeront endommagés dans leur écorce par les fortes gelées; & que ceux qui pourroient réſiſter à ces différents accidents pouſſeront des branches de tous côtés, & formeront des arbres difformes. Ce ſont, dit-on, ces arbres qui fourniſſent des courbes pour la conſtruction des Vaiſſeaux; mais outre que la conſommation des bois droits eſt bien plus conſidérable, les baliveaux ſont une foible reſſource pour les bois courbes, en comparaiſon des bois de liſiére, comme on le verra dans le corps de l'ouvrage.

Nous conviendrons que les baliveaux pourroient ſervir à repeupler les bois par leurs ſemences, ſi l'on interdiſoit l'entrée des bois au bétail; mais il y a peu de ces arbres élevés de ſemence qui réuſſiſſent, parce que ces jeunes arbres ne ſont pas encore défenſables, quand le recrû des anciennes ſouches eſt aſſez élevé pour ne plus craindre la dent du bétail. De plus, les baliveaux font beaucoup de tort au taillis, ſoit par la ſéve qu'ils tirent de la terre, ſoit par leur ombre qui étouffe le taillis qui les environne, & par l'humidité qu'elle entretient dans le bois, humidité dont réſulte la plupart des déſordres que cauſent les gelées du printemps. Ajoutons que ces baliveaux,

veaux, qu'on a laiſſé parvenir à une groſſeur ſuffiſante pour former de groſſes pieces de charpente, font périr autour d'eux beaucoup de ſouches; & quand on a abattu ces gros baliveaux, il ne reſte plus au milieu d'une grande clairiére, qu'une groſſe ſouche uſée, qui ne peut faire que de foibles productions.

D'autre part, le taillis fait tort aux baliveaux par la ſubſtance qu'il leur dérobe. Nous penſons donc que la réſerve des baliveaux n'eſt pas auſſi avantageuſe qu'on l'a cru juſqu'à préſent; & il nous paroîtroit plus à propos de ne réſerver que quelques arbres çà & là, & que ces arbres, les *parois*, les *pieds corniers* & les *tournants*, répandroient aſſez de ſemence pour les repeuplements. Nous penſons auſſi que, pour ſe procurer des arbres de ſervice, il conviendroit de faire réſerve, dans le meilleur fonds de l'exploitation, d'une certaine quantité d'arbres en maſſif ou en liſiére, afin qu'ils puſſent ſe protéger les uns les autres & fournir enſuite de belles pieces. Comme on auroit attention de ne faire ces réſerves que dans les meilleurs terreins, ces arbres, au lieu d'être en retour à trente ou quarante ans, pourroient ſubſiſter juſqu'au temps où ils auroient acquis une groſſeur ſuffiſante pour fournir de belles pieces; & pendant ce temps-là le taillis, qui ne ſe trouveroit point offuſqué par les baliveaux, croîtroit avec plus de force, & ſeroit moins fréquemment

endommagé par les gelées du printemps.

Nous n'entrerons pas ici dans le détail de tout ce qui concerne les baliveaux, ni de quelques cas particuliers où nous croyons qu'il eſt avantageux d'en conſerver. Ce que nous venons de dire ſuffit pour engager ceux qui s'intéreſſent à la conſervation de leurs bois, à conſulter ce que nous avons expoſé plus au long dans le corps de notre Ouvrage.

Les différents articles de l'Ordonnance de 1669 regardent l'établiſſement d'une Juriſdiction répandue dans toute l'étendue du Royaume, & dont les fonctions principales ſont de veiller à l'entretien & à la conſervation des bois. Le Légiſlateur a pris les précautions les plus ſages pour que le produit de la vente des bois du Roi ne fût point détourné, & pour qu'il ne ſe pût commettre aucune fraude dans les adjudications : ſes vues ſe ſont étendues ſur toutes les précautions qu'on devoit prendre pour prévenir la dégradation des forêts. Mais quelque attention qu'on apporte à la conſervation des ſouches, il en périt néceſſairement un grand nombre par vétuſté, par maladie, par divers accidents, & par le maléfice de ceux qui ſavent ſe ſouſtraire à l'obſervation des Ordonnances. Delà une multitude de *clairiéres* & de *vagues* qui diminuent l'étendue réelle des forêts, & qui ne peuvent ſe regarnir à cauſe des déſordres qu'y commettent le bétail & le fauve. Il faudroit donc s'occuper ſérieuſement de ces repeu-

plements qui deviennent tous les jours de plus en plus néceſſaires, & dont néanmoins le Rédacteur de l'Ordonnance n'a pas prévu les conſéquences. Il a bien dit dans un article, qu'on récépera les bois rabougris ; mais ſi cette opération met les ſouches en état de faire de belles productions, elles ne tardent pas à devenir inutiles ſi l'on ſouffre qu'elles ſoient la pâture des animaux : ſuppoſons même qu'on prenne des précautions convenables pour les garantir de la dent de ces animaux deſtructeurs, les récépages ne pourront pas réparer les ſouches qui ont péri. Il faudroit donc s'occuper ſérieuſement d'un objet ſi important, & adopter les moyens qui nous ont réuſſi, & qu'on trouvera fort détaillés dans notre Ouvrage. Si ces méthodes paroiſſent trop embarraſſantes pour être exécutées dans les bois du Roi, elles ſeront au moins fort utiles à ceux qui poſſedent des bois, & qui, ſans s'expoſer à de grandes dépenſes, pourront, avec une attention ſuivie, remettre les bois de leurs domaines en bon état.

Il eſt d'uſage, aux environ de Paris, que les Gardes permettent aux Fruitiers, moyennant une petite rétribution, de cueillir dans les taillis de Châtaigniers, de la feuillée pour garnir leurs paniers à fruits ; ſi ces Jardiniers ne cueilloient que les branches les plus baſſes, ils ne feroient aucun tort au taillis ; mais comme ils cueillent ces feuillées ſur les beaux brins, ils en arrêtent l'accroiſſement, &

ils cauſent un grand dommage à ces taillis. Il y a un abus bien plus conſidérable dans quelques Provinces, particuliérement en Bourgogne, où l'on eſt dans l'uſage, lors de la Moiſſon, de lier les gerbes avec des harts : les Payſans ſe prétendent autoriſés à aller couper ces harts dans les jeunes bois ; & comme ils coupent par préférence les brins les plus vigoureux, les plus droits & les moins chargés de branches, on conçoit le tort réel qu'ils font au taillis.

Nous inſiſterons beaucoup ſur la façon d'exploiter les bois de haute futaie, parce que la méthode qu'on ſuit ordinairement eſt évidemment une des principales cauſes de la deſtruction des bois. Que peut-on eſpérer du recrû d'une groſſe & vieille ſouche de Chêne, dont les racines ſont uſées, qui pourrit néceſſairement, & porte un dommage conſidérable à de foibles jets qui ſortent d'entre l'écorce & le bois pourri ? Il eſt d'expérience que toutes les hautes futaies abattues ne formeront plus un bois, mais des landes, ou au moins des bois de mauvaiſe eſſence. Le meilleur parti que l'on puiſſe prendre eſt de faire l'adjudication de ces futaies, à charge par les Acquéreurs d'arracher les arbres, d'eſſarter & dreſſer le terrein, & de le repeupler ; avec la garantie qu'il ſera bien fourni de jeunes arbres à la cinquieme année. Mais tout ſeroit perdu ſans reſſource, ſi l'on abattoit *à tire* & *à aire*, ſuivant l'eſprit de l'Ordonnance, les bois de Sapins & de Pins. C'eſt un article

que nous avons diſcuté aſſez amplement dans le *Traité des Arbres & Arbuſtes*, & ſur lequel nous revenons encore dans ce Volume-ci.

Dans la rédaction d'un Ordonnance ſur les Forêts, il faut ſe borner à des principes généraux, & éviter des exceptions qui ne pourroient être utiles qu'à des propriétaires intelligents, mais qui tourneroient immanquablement en abus, ſi l'on en vouloit faire l'application à l'adminiſtration des bois du Roi & des gens de Main morte; c'eſt pour cette raiſon que nous avons adreſſé aux Propriétaires, des avis qui pourront leur être utiles, & que l'on trouvera dans le Chapitre qui termine ce Volume : c'eſt là où nous faiſons appercevoir des cas particuliers où il eſt avantageux de conſerver quantité de baliveaux.

Pour rendre mon ouvrage ſur les Forêts le plus exact & le plus complet qu'il me ſeroit poſſible, j'ai invité dans les Volumes précédents les Phyſiciens & les Botaniſtes, à me faire part de leurs obſervations & de leurs expériences, ſoit pour ſuppléer à mes omiſſions, ſoit pour confirmer mes idées, ſoit enfin pour me mettre en état de les rectifier lorſque je me ſerois trompé. J'ai principalement reconnu dans les travaux que j'ai faits ſur la culture des terres, combien cette correſpondance eſt utile, & c'eſt ce qui m'engage à réitérer mes inſtances. J'ai d'autant plus lieu d'eſpérer qu'on ne me refu-

ſera pas le ſecours que je ſollicite, que je me trouve déja dans le cas de faire imprimer, à la fin de ce Volume, l'extrait d'un Mémoire qui ne m'eſt parvenu qu'après que l'impreſſion étoit achevée. A la ſuite de cet Extrait, on trouvera quelques Additions pour la *Phyſique des Arbres*. Ce ſera toujours avec le même plaiſir que j'exciterai la reconnoiſſance du public envers ceux qui voudront concourir avec moi à lui préſenter des obſervations ſûres, & qui puiſſent lui être utiles.

TABLE

DES LIVRES, CHAPITRES ET ARTICLES

Contenus dans ce Volume.

PREFACE, *Page j*

LIVRE PREMIER.

Du Terrrein : De l'Expoſition & du choix des eſpéces d'Arbres.

INTRODUCTION, Page 1

CHAPITRE I. *Des Terreins propres pour les Arbres de différentes eſpéces*, 3

CHAPITRE II. *Du Climat, & de l'expoſition relativement aux Arbres*, 18

CHAPITRE III. *Raiſons qui doivent déterminer dans le choix des eſpéces d'Arbres qu'on plante*, 30

ART. I. du choix des différentes eſpéces d'Arbres ſuivant la nature du Terrein, *Ibid.*

ART. II. Qu'il faut avoir ſoin, quand on entreprend de grandes Plantations, de choiſir des Arbres dont le débit peut être le plus avantageux, 33

§ I. *Du Chêne.* Quercus. 35

§ II. *Du Hêtre.* Fagus. 36

§ III. *Du Frêne.* Fraxinus. *Ibid.*

§ IV. *De l'Orme.* Ulmus. 37
§ V. *Du Charme.* Carpinus. 38
§ VI. *De l'Erable.* Acer. 39
§ VII. *Du Noyer.* Nux Juglans. 40
§ VIII. *Du Châtaignier.* Caſtanea. 41
§ IX. *Du Maronier d'Inde.* Hippocaſtanum, *ou* Æſculus. *Ibid.*
§ X. *Du Pavia.* 42
§ XI. *Du Catalpa.* Bignonia arbor. *Ibid.*
§ XII. *Du Platane.* Platanus. *Ibid.*
§ XIII. *Du faux Acacia.* Pſeudo Acacia, *ou* Robinia. 43
§ XIV. *Du Gleditſia.* 45
§ XV. *Du Murier.* Morus. *Ibid.*
§ XVI. *Du Peuplier.* Populus. 46
§ XVII. *Du Tilleul.* Tilia. 48
§ XVIII. *Du Bouleau.* Betula. 49
§ XIX. *De l'Aune.* Alnus. *Ibid.*
§ XX. *Du Saule.* Salix. 50
§ XXI. *Des Ceriſiers.* 51
§ XXII. *Du Sorbier* & du *Cormier.* 52
§ XXIII. *Des Cornouilliers.* Cornus. 53
§ XXIV. *Des Guaïacana* ou *Piaqueminiers.* *Ibid.*
§ XXV. *Du Micacoulier.* Celtis. *Ibid.*
§ XXVI. *Du Cytiſe.* Cytiſus. *Ibid.*
§ XXVII. *Du Neſflier.* Meſpilus. 54
§ XXVIII. *Du Pin.* Pinus. *Ibid.*
§ XXIX. *Du Sapin.* Abies. 55
§ XXX. *Du Meleſe.* Larix. 56
§ XXXI. *Du Cedre du Libun.* *Ibid.*
§ XXXII. *Du Cedre de Virginie.* *Ibid.*
§ XXXIII. *Du Genévrier.* Juniperus. 57
§ XXXIV. *De l'Arbre de Vie.* Thuya. *Ibid.*
§ XXXV. *Du Chêne verd, qui conſerve ſes feuilles l'hyver.* Ilex. 58
§ XXXVI. *Du Liége.* Suber. *Ibid.*
§ XXXVII. *Du Cyprès.* Cupreſſus. *Ibid.*
§ XXXVIII. *De l'If.* Taxus. 59
§ XXXIX. *Du Buis.* Buxus. 60
§ XL. *Du Phylliræa.* *Ibid.*
§ XLI. *Du Houx.* Ruſcus. *Ibid.*

ART.

ART. III. Des Arbres dont on peut faire des maſſifs, *Ibid.*
ART. IV. Des Arbres propres à faire des Allées dans les Parcs, 61
ART. V. Des Arbriſſeaux propres à faire des Boſquets, *Ibid.*
ART. VI. Des Arbres & Arbriſſeaux qu'on peut employer pour former les Garennes, les Remiſes, &c. *Ibid.*
ART. VII. Des Arbres & Arbriſſeaux qui conſervent leurs feuilles pendant l'hiver, & qu'on peut employer pour faire des Boſquets pendant cette ſaiſon, 62
ART. VIII. Des Remiſes, 63
ART. IX. Des Arbres qui conviennent pour former des Avenues, border les pieces de terre, planter le long des routes, ou en quinconces, *Ibid.*
ART. X. Des Arbres qu'on peut deſtiner à former des Paliſſades, & à garnir les Tonnelles, 69
ART. XI. Récapitulation de ce que nous avons dit dans les Articles précédents, où l'on indique particuliérement le terrein propre à chaque Arbre, 71

LIVRE SECOND.

Des différentes façons de multiplier les Arbres.

INTRODUCTION, 75
CHAPITRE I. *Remarque générale ſur la multiplication des Arbres*, 76
CHAPITRE II. *Des Arbres qu'on peut multiplier par Boutures & par Marcottes*, 79
ART. I. Du Saule, 80
ART. II. Du Peuplier noir, 82
ART. III. Du Marceau & du Sureau, 83
ART. IV. Des Oſiers, 84
ART. V. Des Boutures qu'on eſt obligé de cultiver en Pépiniere, 86
CHAPITRE III. *Des Arbres qu'on peut multiplier par Marcottes*, 88

ART. I. Premiere Méthode, *Ibid.*
ART. II. Seconde Méthode, 89
ART. III. Troiſieme Méthode, *Ibid.*
CHAPITRE IV. *De la multiplication des Arbres par les Drageons enracinés, ou Surgeons,* 92
ART. I. Exemple d'Ormes élevés par des Drageons, 94
ART. II. Arbre élevé d'une racine qui n'avoit point de tige, 95
CHAPITRE V. *Des moyens de multiplier les eſpeces d'Arbres, ou les variétés par la greffe,* 96
ART. I. Exemple d'Arbres que nous aurions eu peine à multiplier dans notre Climat ſans le ſecours de la greffe, *Ibid.*
ART. II. Circonſtances où il eſt à propos d'avoir recours à la greffe, 97
CHAPITRE VI. *De la multiplication des Arbres par les Semences,* 98
ART. I. Idée de la forme des différentes Semences, *Ibid.*
ART. II. Des marques qui font connoître que les Semences ſont parvenues à leur maturité, 99
ART. III. Du choix des Semences, relativement aux Arbres qui les ont produites, 102
ART. IV. De la façon de recueillir les Semences, 104
ART. V. Maniere d'éplucher les Semences, 107
ART. VI. Maniere de conſerver les Semences, 109
ART. VII. Des Saiſons convenables pour mettre les Semences en terre, 116
ART. VIII. Des circonſtances où il convient particuliérement de faire germer les Semences avant de les mettre en terre; & de quelques inconvénients qu'il faut éviter, 122
§ I. Cas où il faut retrancher le Pivot, 123
ART. IX. Précautions pour faire germer les Semences dans le ſable, 124
ART. X. Reſtriction pour les grands Semis, & pour les Semences menues, 126
ART. XI. Pratique de Bretagne, qui paroît contraire à ce que nous avons avancé ſur la néceſſité de retrancher le Pivot, 127
§ I. Qu'on peut ſe ſervir utilement de la pratique de Bretagne, 128

ART. XIII. Méthode qu'on suit aux environs de Paris, pour se procurer beaucoup de Plant, 129
ART. XIV. Qu'on a mal à propos regardé la racine en pivot, comme essentielle au progrès des Arbres, 131
ART. XV. A quelle profondeur il convient de mettre les Semences en terre, 132
ART. XVI. S'il est plus avantageux de répandre les Semences fort épais, ou de les semer clair, 137
ART. XVII. Application des principes établis dans l'Article précédent, aux grosses Semences; telles que les Noix, les Glands, les Châtaignes, &c. 139
ART. XVIII. Application des mêmes principes aux Semences de moyenne grosseur; telles que celles de Charme, de Hêtre, d'Erable, de Frêne, de Merisier, de Poirier, d'Epine-blanche, de Pins, de Houx, &c. 140
ART. XIX. Application des mêmes principes aux Semences très-fines; telles que celles du Bouleau, de Sapin, de l'Orme, du Thuya, du Cyprès, &c. *Ibid.*

EXPLICATION des Figures des Planches I, II, III & IV, qui ont rapport aux deux premiers Livres de cet Ouvrage, 142

LIVRE TROISIEME.

De la façon d'élever les jeunes Arbres, jusqu'à ce qu'ils soient en état d'être plantés au lieu où ils doivent rester.

INTRODUCTION, 149
CHAPITRE I. *Des Pépiniéres,* 153
ART. I. Qu'il est nécessaire d'avoir des Pépiniéres, quand on se propose de faire de grandes plantations, 154
ART. II. De la nature du Terrein qui convient pour une Pépiniére, 157
ART. III. Pépiniéres où l'on se propose d'élever de petits

Arbres pour faire des Paliſſades & des Haies, 159
ART. IV. Des Pépiniéres où l'on ſe propoſe d'élever des Arbres de tige, pour être replantés en Allées, en Avenues, ou en Quinconces, 165
ART. V. Quelle eſt la Saiſon propre pour arracher les Arbres des Pépiniéres, & pour les mettre en place, 170
CHAPITRE II. *Des Batardiéres*, 175
ART. I. Des Arbres deſtinés pour former des Paliſſades, 176
ART. II. Des Arbres qu'on éleve pour former des hautes tiges, 178
ART. III. Maniere de tranſplanter les petits Arbres en motte, 179
EXPLICATION des Figures de la Planche V, qui a rapport au Livre III. 181

LIVRE QUATRIEME.

De la Plantation des Arbres élevés en Pépiniére ; & de pluſieurs choſes qui ont rapport à cet objet.

INTRODUCTION, 184
CHAPITRE I. *De la Plantation des Maſſifs*, 187
CHAPITRE II. *De la Plantation des Paliſſades*, 191
CHAPITRE III. *De la Plantation des Allées dans les Jardins & dans les Parcs*, 195
CHAPITRE IV. *De la Plantation des Avenues, des Routes, Quinconces conſidérables, & des filets d'Arbres qui bordent les terres labourables*, 205
CHAPITRE V. *De la largeur des Allées & des Avenues ; & de la diſtance qu'on doit mettre entre chaque Arbre.* 212

CHAPITRE VI. *A quelle profondeur il faut planter les Arbres*, 220
CHAPITRE VII. *S'il eſt important d'orienter les Arbres lorſqu'on les replante, & de leur conſerver la même poſition qu'ils avoient dans la Pépiniére*, 223
CHAPITRE VIII. *Des ſignes qui doivent conduire dans le choix des Arbres qu'on achete des Jardiniers, ou de ceux qui les arrachent dans les Bois*, 225
CHAPITRE IX. *Des précautions qu'il faut prendre pour le tranſport des Arbres qu'on eſt obligé de tirer des Pépinieres éloignées*, 230
CHAPITRE X. *Des labours qu'il faut donner aux Arbres nouvellement plantés*, 234
CHAPITRE XI. *Moyens de prévenir les dommages occaſionnés aux Arbres par les Voyageurs, les Voitures & les Beſtiaux*, 238
CHAPITRE XII. *Moyens qu'on peut employer pour empêcher que les Arbres ne ſoient rompus, déverſés ou déracinés par le vent*, 242
CHAPITRE XIII. *Des Arbres qu'on peut employer pour remplacer ceux qui ont péri*, 250
CHAPITRE XIV. *Des attentions qu'il faut apporter pour bien conduire la tête des Arbres plantés en Avenues ou en Quinconces*, 253
EXPLICATION des Figures des Planches VI, VII, VIII, IX & X qui ont rapport au Livre IV. 264

LIVRE CINQUIEME.

Des grands Bois.

INTRODUCTION, 273

CHAPITRE I. *Qu'on doit, en ſemant des Bois, faire enſorte de les rendre agréables, ſans rien perdre de leur utilité*, 275

CHAPITRE II. *Divers moyens de former de grands Bois*, 277

ART. I. Premiere maniere de ſemer un Bois, telle que nous l'avons pratiquée ſur le rein de la Forêt d'Orléans, *Ibid.*

REMARQUE, 278

ART. II. Seconde maniere de ſemer un Bois, pratiquée au même endroit, 279

REMARQUE, *Ibid.*

ART. III. Troiſieme maniere de ſemer un Bois, pratiquée dans le même lieu, 280

REMARQUE, *Ibid.*

ART. IV. Quatrieme maniere de ſemer un Bois, pratiquée encore dans le même lieu, 281

REMARQUE, 282

ART. V. Des Semis de Pins & de Sapins, faits ſur la rive de la Forêt d'Orléans, *Ibid.*

ART. VI. Maniere économique de ſemer de grands Bois, pratiquée ſur la rive de la Forêt d'Orléans, 283

REMARQUE, 287

ART. VII. Expériences faites par M. DE LA HOULIERE, auprès de Perpignan, *Ibid.*

REMARQUE, 288

ART. VIII. Expériences faites à Chaltray, près Epernay, en Champagne, par M. DE TROLLY, *Ibid.*

REMARQUES, 289 *& ſuiv.*

ART. IX. Semis exécutés par feu M. DE BRUE, à ſa Terre, près Derval en Anjou, 293

REMARQUE, 294

ART. X. Expériences commencées par feu M. le Comte DE ROQUEFEUIL, Lieutenant-Général des Armées Navales, & continuées par M. le Comte DE ROQUEFEUIL, son fils, Capitaine des Vaisseaux du Roi, dans ses Terres en Bretagne, *Ibid.*
REMARQUE, 295
§ I. *Autre Expérience, & Remarque,* 296
§ II. *Autre Expérience, & Remarque,* 297 *& suiv.*
§ III. *Autre Expérience, & Remarque,* 299
§ IV. *Autre Expérience,* 300
§ V. *Maniére d'égobuer les Terres,* *Ibid.*
§ VI. *Suite de l'expérience IV, & Remarque,* 301
§ VII. *Autre Expérience, & Remarque,* 302
§ VIII. *Autre Expérience, & Remarque,* *Ibid.*
§ IX. *Autre Expérience, & Remarque,* *Ibid & 303*
§ X. *Autre Expérience, & Remarque,* *Ibid.*
§ XI. *Autre Expérience, & Remarque,* *Ibid. & 304*
§ XII. *Autre Expérience,* *Ibid.*
REMARQUES générales sur les expériences précédentes, *Ibid.*
ART. XI. Méthode exécutée chez M. le Comte DE LA CHAUSSÉE D'EU, dans la Paroisse d'Essuilles près Clermont en Beauvoisis, 306
REMARQUE, *Ibid.*
ART. XII. Maniere de planter des Genévriers dans de très-mauvais terreins, 307
ART. XIII. Maniere de former de petits Taillis sur de mauvais terreins, 308
ART. XIV. Méthode pour faire de grands repeuplements, en plantant & en semant en même temps, pratiquée auprès de Maintenon, sous la conduire de M. BATISTE, *Ibid.*
REMARQUE, 310
ART. XV. Repeuplements faits dans la Forêt de Rouvray en Normandie, Maîtrise de Rouen, *Ibid.*
§ I. *Plantation du Bouleau, & Remarque,* 311 *& 312*
§ II. *Comment on a semé les Pignons, les Glands, &c, dans la Forêt de Rouvray; & Remarque,* 313 *& 314*
§ III. *Etat où se sont trouvés les Semis de M. RONDEAU, le 9 Juillet 1759, suivant un Procès-verbal ordonné par le*

Grand-Maître ; & Remarques, *Ibid.* & 316
§ IV. *Copie d'un Marché passé par M.* DU VAUCEL, *Grand-Maître, pour un repeuplement de grande étendue dans la Forêt de Saint-Germain-en-Laie ; & Remarque,* 317 & *suiv.*

CHAPITRE III. *Qu'il y a dans tous les Semis des endroits qui se garnissent avec plus de facilité que d'autres : Remarques sur la façon de semer les Bois,* 326

CHAPITRE IV. *Qu'il est de la plus grande importance d'interdire l'entrée du Bétail & du Fauve dans les Semis,* 331

ART. I. Des différentes façons d'entourer les terres de Palis ou de Treillages, pour garantir les Semis & les jeunes Plants du ravage qu'y font les Bêtes fauves, 333
§ I. *Devis d'une travée de Palis en charpente de 9 pieds de longueur sur 7 de hauteur,* *Ibid.*
§ II. Enceintes en Treillages, 334

CHAPITRE V. *S'il convient de réceper les jeunes Bois, & de les élaguer,* 338

CHAPITRE VI. *Observations pour donner une idée de l'accroissement des Arbres de différentes espéces & plantés en différents terreins,* 343
REMARQUE, 349

EXPLICATION des Figures des Planches XI & XII, qui sont relatives au Livre V, 352

LIVRE

LIVRE SIXIEME.

De l'entretien des bois, & du rétabliſſement des Forêts dégradées.

INTRODUCTION, 355
CHAPITRE I. *Des Incendies qui arrivent dans les Bois*, 356
CHAPITRE II. *Du Pâturage dans les Bois & Forêts*, 358
CHAPITRE III. *De pluſieurs cauſes de dégradations auxquelles il a été remédié par l'Ordonnance*, 364
CHAPITRE IV. *Des Précautions néceſſaires dans l'adminiſtration des Forêts, pour procurer au Public des Bois de ſervice*, 369
CHAPITRE V. *Des Baliveaux*, 373
CHAPITRE VI. *Du rétabliſſement des Forêts & des Bois dégradés*, 380
ART. I. Des Bois rabougris, 381
ART. II. Exemple du Repeuplement d'un Bois dégarni, 382
ART. III. Autre maniere de regarnir un Bois taillis, 383
CHAPITRE VII. *Quelques Réflexions ſur l'exploitation des Bois, relativement à leur entretien*, 385
CHAPITRE VIII. *Avis aux Propriétaires ſur l'exploitation de leurs Bois*, 398
EXPLICATION des Planches XV & XVI,

qui ont rapport au Livre VI, & de quelques termes dont on fait uſage dans les Forêts, 405
ADDITIONS & CORRECTIONS pour le TRAITE' de la PHYSIQUE DES ARBRES, 409
TABLE des Livres, Chapitres & Articles contenus dans ce Volume, lxx

FIN DE LA TABLE.

DES

DES SEMIS
ET
PLANTATIONS
DES ARBRES.

LIVRE PREMIER.

Du Terrein : De l'expoſition & du choix des eſpeces d'Arbres.

INTRODUCTION.

NOUS NOUS PROPOSONS de traiter dans ce cinquieme Volume, de la façon de multiplier, de cultiver & d'élever les Arbres qu'on peut planter dans les champs, le long des grands chemins; que l'on peut diſpoſer en quinconce ou en avenues; dont

on peut former dans les parcs des allées & des bosquets; enfin de ceux qu'on peut élever en massifs pour faire des remises, des garennes, de grands Bois, & même des Forêts.

Outre notre Traité des bons Fruits, les Livres de Jardinage ayant amplement traité des Arbres fruitiers, s'il nous arrive d'en dire quelque chose, ce sera par forme de digression & fort en abrégé. A l'égard des Arbrisseaux & des Arbustes, je ne prévois pas avoir beaucoup de choses à ajouter à ce que j'en ai déja dit dans les deux premiers Volumes que j'ai publiés * : mais pour éviter des répétitions inutiles, je crois qu'il est à propos de commencer par traiter à part quelques questions générales auxquelles je renverrai souvent dans la suite de cet Ouvrage. Si cependant il se rencontroit quelques faits qui exigeassent de faire des exceptions aux principes que j'aurois établis, je les discuterai à mesure qu'ils se présenteront, mais cela arrivera rarement. Ainsi je vais examiner dans ce premier Livre quels sont les terreins propres pour les Arbres; ce qui doit résulter du climat & de l'exposition; & les raisons qui doivent déterminer pour le choix des especes d'Arbres qu'on se propose de planter.

* Traité des Arbres & Arbustes, 2 vol. *in*-4°. imprimé en 1755.

CHAPITRE PREMIER.

Des Terreins propres pour les Arbres de différentes eſpéces.

LE TITRE de ce Chapitre indique aſſez que nous ne nous propoſons pas de faire ici un Traité en forme ſur la nature des différentes eſpeces de terre, de les faire paſſer par l'analyſe chymique, pour reconnoître s'il y en a qui ſoient pénétrées de ſels particuliers, ou alliées avec différentes ſubſtances métalliques. Nous ne chercherons point non plus à établir les réſultats de la combinaiſon de chaque terre avec les différents acides, à fixer la quantité préciſe d'eau dont elles peuvent ſe charger : nous ne rechercherons point ce que le feu peut produire ſur les différentes terres : car, comme tout le monde ſait, il y en a qui ſe réduiſent en chaux ; d'autres qui ſe durciſſent par la cuiſſon, ce qu'on peut regarder comme un commencement de vitrification ; d'autres enfin qui ſe fondent entiérement & fourniſſent des ſubſtances qui approchent plus ou moins du verre. Toutes ces queſtions très-curieuſes, & même, à pluſieurs égards fort utiles pour les Arts, ont beaucoup attiré l'attention des Phyſiciens ; mais elles ſeroient étrangeres à l'objet qui nous occupe. Nous regarderions encore comme ſuperflu d'entreprendre ici un Traité complet des terres, relativement à la végétation, ou de celles qui conviennent particulierement à certaines eſpeces de grains, aux légumes, aux prés naturels & artificiels, au chanvre, au lin, à la garance, &c. Nous ne nous occuperons ici que de la Culture des Arbres, & nous ne nous écarterons de cet objet que le moins qu'il nous ſera poſſible.

Les Auteurs qui ont écrit ſur le Jardinage, ont eu raiſon de s'étendre beaucoup ſur le choix du terrein, puiſque tout proſpere dans une bonne terre, au lieu qu'il eſt preſque

impoſſible de tirer parti d'un mauvais ſol : après bien des dépenſes en tranſport & en remuements de terres, les arbres fruitiers jauniſſent, ils ſe dépouillent de bonne heure ; enfin ils ſe couronnent & meurent en automne.

On trouve, il eſt vrai, dans les Traités d'Agriculture, de grandes Diſſertations ſur la nature des différentes terres, & ſur les moyens qu'on peut employer pour découvrir leurs bonnes ou leurs mauvaiſes qualités, ainſi que ſur la maniere de les améliorer ; mais outre qu'on peut révoquer en doute une partie de ce qu'on lit dans ces ouvrages, un examen très-exact ſeroit ici déplacé, parce qu'il eſt d'expérience, que la plupart des arbres foreſtiers viennent très-bien dans des terreins de nature fort différente. Quand il s'agit de Bois, on a la reſſource de choiſir les arbres qui conviennent au terrein dont on peut diſpoſer, ce qui n'eſt pas pour les arbres fruitiers : il ſeroit effectivement ridicule de prétendre élever des arbres fruitiers dans des terres marécageuſes ; la plupart y périroient, & les autres ne donneroient que de mauvais fruits ; au lieu que ces terreins pourroient être très-utilement employés par des arbres aquatiques : de même les Poiriers ne viendroient qu'à regret, & ils ne donneroient que de mauvais fruits dans un terrein ſec qui auroit peu de fond ; néanmoins pluſieurs arbres foreſtiers s'en accommoderoient fort bien. De plus, ce ſeroit dommage d'employer pour les Bois, des terres de la meilleure qualité. Je vais m'expliquer ſur ce point.

Quoique nous ſoyons convaincus, & que nous eſſayons de perſuader aux autres qu'il eſt très-important pour le bien de l'Etat de ſemer des Bois, & de rétablir les Forêts dégradées, nous ne perdrons point de vue les choſes de la premiere utilité : il faut des grains, des légumes, des vignes, des prés, &c. j'en ſuis même ſi perſuadé, que je conſeille de réſerver les meilleures terres pour ces productions. Mais comme il y a beaucoup de terres qui dédommagent à peine les laboureurs des dépenſes qu'ils ſont forcés de faire pour les faire valoir, ce ſont ces terres de médiocre valeur qui doivent être

deſtinées pour être plantéesen Bois; elles n'exigent qu'une premiere dépenſe, & fourniſſent enſuite, ſans aucune culture, des revenus conſidérables.

Indépendamment du bien public, qui exige qu'on mette en grains les terres qui y ſont propres, il ne ſeroit pas raiſonnable de propoſer à un propriétaire de ſe priver pendant quatre-vingts ans & plus, par amour pour ſa poſtérité, du revenu de ſes bonnes terres à grains; mais on doit des éloges à un pere de famille qui renonce à tirer de ſes mauvaiſes terres une médiocre rente, & qui ſe détermine même à faire une certaine dépenſe pour mettre ſes enfants en état d'obtenir un aſſez gros produit d'un fonds dont ſes ancêtres & lui-même ne tiroient qu'un modique revenu. En effet, c'eſt acquérir de nouvelles terres, que de mettre en valeur celles qui n'y étoient pas; & pour faire ſentir le grand avantage des terres plantées en Bois, je prie qu'on faſſe attention que quand on a ſouſtrait ce qu'il en coûte pour mettre en valeur les terres qui fourniſſent le plus gros revenu, tels que les Vignes, les Safrans, &c. il reſte peu de choſe au propriétaire; au lieu que les Bois, une fois plantés, n'exigeant preſqu'aucune dépenſe, le propriétaire jouit en entier du prix de la vente qu'il en fait.

Néanmoins je conſeille d'être plus ſcrupuleux ſur le choix des terreins pour les Jardins que l'on plantera en maſſifs de bois & en boſquets, que pour les grands Bois; car ſi le Jardin eſt petit il ſera néceſſaire, pour le rendre agréable, d'y planter des arbres délicats; & s'il eſt d'une grande étendue, on doit ſe propoſer d'y élever une futaie: au lieu que dans les grands Bois, ſi le terrein ne permet que d'avoir du taillis, on s'en contente, & on n'eſt point gêné par les eſpeces d'arbres; tous ſeront utiles, pourvu qu'ils y croiſſent; car les bois ſont ſi rares, qu'il n'y en a aucune eſpece qui ne ſoit recherchée; il eſt en effet toujours plus avantageux d'avoir des Aulnes, des Peupliers, des Tilleuls, qui croiſſent bien, que des Chênes, des Châtaigniers, ou des Ormes, qui languiroient.

Pour entrer en matiere, je conſidere d'abord le ſable pur, & l'argille ou la glaiſe pure, comme les deux extrêmes, & je

dis : qu'il réſulte de l'alliage des différentes eſpeces de ſable & des différentes argilles ou glaiſes, des terreins de nature fort différente. Plus il y aura de ſable, plus le terrein ſera léger ; plus il y aura d'argille ou de glaiſe, plus il ſera compact, ou plus la terre ſera forte.

Le ſable pur eſt infertile ; la glaiſe pure eſt peu propre à la végétation : mais le mélange du ſable avec la glaiſe, ſuivant certaines proportions, forme différentes eſpéces de terres convenables aux végétaux. Les variétés que nous venons d'indiquer ſont encore multipliées par les différentes natures de ſable, de glaiſe ou d'argille qui ſe peuvent trouver mêlées enſemble. A l'égard des ſables, les uns ſont vitrifiables, tels ſont, tantôt des fragments de grès, & d'autres fois ceux de *ſilex ;* d'autres ſont des fragments de pierres calcaires, & je les crois plus propres que les autres à la végétation. Parmi les glaiſes il y en a de blanches, de brunes, de vertes, de bleues, de rouges & d'autres couleurs ; ce qui dépend, je crois, d'un alliage de ſubſtances métalliques : il m'a paru que les glaiſes qui contiennent beaucoup de parties vitrioliques, ſont les moins propres à la végétation.

On peut s'aſſurer des différents alliages dont je viens de parler, en lavant les terres dans beaucoup d'eau : le ſable & les fragments de pierre étant plus peſants que la terre proprement dite, ſe précipitent promptement au fond de l'eau ; & en laiſſant repoſer l'eau qui a ainſi ſervi à ces lotions, on aura la terre preſque pure, argilleuſe, glaiſeuſe, ou limonneuſe ; ce qui fournit un moyen bien ſimple de ſoumettre à pluſieurs examens les parties qui compoſent les terres.

Je ne parlerai point des terreaux qui réſultent des fumiers conſumés, des feuilles pourries, &c. parce qu'il ſeroit ridicule de propoſer de fumer les forêts : il faut que les arbres s'accommodent du terrein où on les met, & telle que la nature l'a fait ; c'eſt en conſéquence de cela que je me garderai de conſeiller de faire des mélanges de ſable & d'argille pour corriger le défaut des terreins : ces moyens qui ſont très-bons pour de petits objets, & qui dans certains cas pourroient être pra-

tiqués avec avantage pour les terres à grains, exigeroient trop de dépenſe pour les Bois, ſur-tout quand on les ſuppoſe d'une grande étendue *.

Il eſt inutile d'avertir que les arbres ne peuvent croître dans la pierre : ſi on en voit de beaux dans des terreins de roches, c'eſt parce que les roches ne ſe touchent pas, qu'il y a de la terre entre elles, & que les racines de ces arbres ſavent atteindre les endroits du ſol où il ſe trouve des amas de terre aſſez conſidérables pour les nourrir.

Ce que je viens de dire me diſpenſera d'entrer dans aucun détail ſur le tuf, la craie, la marne, &c. parce que je regarde ces ſubſtances comme approchantes de la nature de la pierre. Si ces eſpeces de terres ſont uniformes & ſerrées, les arbres y périront : mais ſi elles ſont mêlées de menues pierres, de graviers & de veines de terre, quelques arbres pourront y ſubſiſter, & je ne manquerai pas, quand l'occaſion s'en préſentera, de parler des eſſais que j'ai faits pour tirer parti des terreins de cette nature ; mais avant d'aller plus loin, je ne dois pas négliger de rappeller au Lecteur, qu'il eſt d'expérience très-répétée aux environs de Paris, que les arbres viennent très-vîte dans les platras ; mais il faut convenir qu'il n'y durent pas auſſi long-temps que dans une terre franche & naturelle.

On peut donc s'en tenir aux idées générales que nous venons de donner : car que la terre ſoit noirâtre, griſe, rouſſe, blanchâtre, ou de toute autre couleur ; qu'elle ſoit franche, ou

* J'en dis autant des propoſitions faites par quelques-uns, de mêler dans les terres trop fortes une égale quantité de bruyere pelée, de paſſer le tout à la claie : ou bien, de faire un mélange de quatre parties de terre trop forte, autant de ſable, & deux parties de cendre : ou bien, deux parties de terre forte, deux parties de ſable, une partie de bois ou de feuilles pourries, & une partie de cendre de tourbe ; ou bien encore, une partie de terre forte, deux parties de ſable, une de bruyere ou de cendre de tourbe, & une partie de marc d'huile de navette ; ou une partie de cet orge qui a ſervi à faire la bierre, deux parties de ſable, autant de terre forte ou une partie de crottin de brebis, une partie de cendre de bois, deux parties de terre forte ; ou enfin, deux parties de fumier de cheval conſumé, une partie de cendre de tourbe, deux parties de ſable, deux parties de terre forte. Toutes ces terres compoſées, & bien d'autres qu'il eſt facile d'imaginer, ſont bonnes pour remplir des pots à fleurs, ou pour faire lever des ſemences précieuſes ; mais elles n'ont aucune application aux grands objets qui nous occupent.

limonneuſe, ou marécageuſe, ou ſablonneuſe, ou graveleuſe, forte ou légére, humide ou ſéche, douce ou pierreuſe, pourvu qu'il y en ait aſſez pour permettre aux racines de s'étendre, je puis aſſurer qu'on pourra y élever des Bois, & que ſi ce n'eſt pas telle eſpéce d'arbres, ce ſera une autre. Je conviens bien que les arbres croîtront beaucoup plus vîte, & qu'ils deviendront plus grands dans une excellente terre que dans une médiocre; je conviens encore qu'il y a des terreins tellement propres pour les arbres, qu'on pourra y en élever de toutes ſortes d'eſpéce, preſqu'avec un égal ſuccès; mais il n'en eſt pas moins vrai, qu'en choiſiſſant l'eſpece d'arbre qui convient à chaque nature de ſol, on pourra avoir du Bois dans toutes ſortes de terrein, pourvu néanmoins qu'il y ait une ſuffiſante profondeur de terre de la même nature que celle du deſſus, ou au moins, que la terre intérieure ne ſoit point de nature contraire à la végétation. Ainſi, quand on veut connoître quelle eſt la nature d'un terrein où on ſe propoſe de mettre du bois, il eſt néceſſaire d'examiner la qualité du ſol intérieur. Je vais entrer dans ce détail, quand j'aurai juſtifié une propoſition que je viens d'avancer; ſavoir, qu'il y a des terreins tellement propres aux arbres, que le plus grand nombre y réuſſiſſent à merveille.

Je vais donner pour exemple, une terre que je poſſede, dont le fond eſt de glaiſe, alliée de beaucoup de ſable; en un mot, ce qu'on appelle du ſable gras, & qui s'étend ſans preſque changer de nature, juſqu'à l'eau qu'on trouve à deux toiſes de profondeur. Nous y voyons croître preſque avec un égal ſuccès les arbres ordinaires du pays, le Chêne, le Hêtre, le Châtaignier, le Charme, l'Erable: l'Orme y croît avec tant de force qu'il eſt ſujet à y périr de réplétion: le Noyer y vient, mais à la vérité moins bien que dans des terres plus ſéches: les arbres de marais, Frênes, Peupliers, Saules, Aulnes, y végétent aſſez bien, quoique moins promptement que dans les marais: les arbres qui ne quittent point leurs feuilles en hiver, les Chênes verds, les Ifs, les Sapins, les Pins, les Mélèzes, les Cyprès y ont été plantés avec ſuccès.

Bien

Bien plus, nous y voyons réuſſir ſingulierement bien les arbres étrangers; les Catalpa, les Cedres du Liban & de Virginie, les Thuya de la Chine & de Canada, le Liquidambar *Aceris folio*, *&c.* j'en excepte le *Cupreſſus foliis Acaciæ deciduis*, qui exige un terrein prodigieuſement humide. On peut donc dire que ce terrein très-ſubſtantieux, & qui eſt aſſez humide ſans être marécageux, convient à toutes ſortes d'arbres, quoique certaines eſpeces viendroient avec encore plus de vigueur dans des ſituations plus analogues à leur tempérament.

J'ai dit qu'il étoit néceſſaire de s'aſſurer de la nature de la terre intérieure juſqu'à une certaine profondeur. Le mieux ſera, preſque toujours, de faire ça & là des trous de ſix pieds de profondeur, pour être plus en état de juger de la qualité de la terre : mais comme ces fouilles coûtent, on pourra ſeulement ſe contenter de percer la terre avec une eſpéce de tariere en cuiller, qui apportant de la terre du fond, mettra à même d'en connoître la nature (*Voyez Planche I, figure* 1). Pl. I. fig. 1ere. Le manche *CD* de cet inſtrument porte un barreau de fer de deux pieds de longueur, au bout duquel eſt une mortaiſe qui reçoit le tenon des meches *B* de différentes longueurs : le manche *CD* qui a cinq ou ſix pieds de long, porte vers ſon milieu une caiſſe *E*, dans laquelle on met des pierres pour charger la tariere quand il en eſt néceſſaire : des hommes appliqués en *C* & en *D* tournent le manche, comme ils feroient les barres d'un cabeſtan. Quand on retire la meche, on trouve dans la cuiller *F* un échantillon de la terre qu'on a ſondée.

Le cas le plus avantageux eſt celui du terrein dont j'ai parlé plus haut; c'eſt-à-dire, quand la terre ſubſtantieuſe & fertile s'étend à une grande profondeur; on peut alors être aſſuré d'y voir croître avec vigueur des arbres de preſque toutes les eſpeces. Dans mon parc de Vrigny, la terre, comme je l'ai déja dit, eſt un ſable gras, point trop argilleux, & qui s'étend, ſans changer de nature, juſqu'à l'eau qu'on trouve à deux toiſes & demie ou trois toiſes de profondeur : on y voit des Chênes qui ont à hauteur d'hommes treize pieds de cir-

conférence, & qui ſont d'une hauteur prodigieuſe. J'ajoute, que quand la terre qu'on examine ſeroit de médiocre qualité, on pourra eſpérer d'y élever de belles futaies, pourvu que cette terre s'étende à une grande profondeur ſans changer de nature. Il faut cependant avouer que ces excellents terreins qui ont beaucoup de fonds ſont fort rares; car ordinairement la terre du deſſus *A*, *fig.* 2, change entiérement de nature à 6 pouces, ou à 1, 2 ou 3 pieds de profondeur, *B C D E*. En ce cas, ſi le deſſous *B C* étoit du ſable, du gravier, ou de la terre rouge, dans leſquelles les racines puiſſent pénétrer, le bois y viendroit bien; ſi au lieu de ſable on y trouvoit une glaiſe pure, mais douce, qui n'endommageât point les racines, elles s'allongeroient ſur ce banc ſans beaucoup le pénétrer, & les arbres profiteroient de l'eau que la glaiſe retient. Mais quand le deſſous *E* ſe trouve être un banc de pierre, ſans preſque aucuns délits, ou un lit de tuf, de marne, de craie, &c. dans leſquels les racines ne peuvent pénétrer, une épaiſſeur d'un pied de bonne terre ne pourroit nourrir que de foibles taillis: deux pieds de cette terre qu'on ſuppoſe fertile, pourront ſuffire à d'aſſez bons taillis: il faudra au moins trois pieds pour fournir ſuffiſamment de nourriture aux arbres qui doivent faire une demi-futaie; & pour une haute futaie il faut au moins quatre pieds. Au reſte on comprend bien que tout cela ne peut être que des à-peu-près; car trois pieds de terre très ſubſtantieuſe & un peu humide fourniront plus de nourriture aux arbres, que quatre & cinq pieds de terre maigre & ſeche. On pourra m'objecter qu'il n'eſt pas rare de trouver de très-gros arbres, Noyers, Frênes, Ormes, dans des terres où le tuf blanc & ſerré ſe trouve à moins de deux pieds de la ſuperficie: mais je réponds 1°, que les Noyers & les Frênes jettent des racines dans le tuf, pourvu qu'il ne ſoit pas extrêmement ſerré; c'eſt une obſervation que j'ai faite pluſieurs fois en faiſant arracher des Noyers plantés preſque ſur le tuf; 2°, les arbres qui ſe montrent ſi beaux dans les terreins dont il s'agit, ſont iſolés; en ce cas, comme les Ormes & les Frênes étendent leurs racines fort au loin,

Figure 2.

ils trouvent dans la ſuperficie du terrein de quoi ſuppléer à ce qui lui manque en profondeur.

J'ai planté avec ſuccès des Ormes, des Frênes, des Noyers, des Bouleaux, des Erables, des Meriſiers, des Mahaleb, des Cytiſes des Alpes, dans des endroits où il n'y avoit au plus qu'un pied de bonne terre, au-deſſous de laquelle on trouvoit ce qu'on appelle dans le pays une roche pourrie, qui eſt un tuf blanc allié de beaucoup de pierres, ou une ſorte de marne très-graveleuſe, entrecoupée de veines, les unes brunes & les autres jaunâtres. Il y a même quelques-uns de ces arbres qui ont pouſſé avec une vigueur à laquelle nous ne nous attendions pas; ce qui sûrement dépend de la qualité de la terre intérieure, qu'il ne nous a pas été poſſible de reconnoître.

Nous avons auſſi ſemé du bois, & planté des arbres dans des ſables fort ſecs & peu alliés de terre: d'abord ils y végétoient avec peine, mais enſuite ils ont pris beaucoup de vigueur. Les jeunes arbres ont peine à ſubſiſter dans ces ſortes de terreins, parce que comme l'ardeur du ſoleil les pénétre & qu'elle en deſſéche la ſuperficie, les racines, qui ne s'étendent pas encore à une grande profondeur, ſouffrent beaucoup. Ces raiſons doivent déterminer à faire dans ces terreins légers les ſemis & les plantations en automne, préférablement au printemps, & à procurer de l'ombre aux jeunes arbres par différents moyens que nous indiquerons dans la ſuite. Mais quand une fois les arbres ont pris une certaine force, quand ils ont jetté en terre de profondes racines, ils s'accommodent aſſez bien de ces terres fort légeres, ſur-tout les Peupliers blancs, les Bouleaux, les Hêtres, les Châtaigniers, les Pins, &c. J'ai vu un terrein de pur ſablon blanc, dans lequel on avoit eu beaucoup de peine à faire venir du bois, quoique çà & là on apperçût de grands arbres aſſez beaux; mais quand, à force de ſoins, les jeunes arbres eurent acquis une certaine groſſeur, ils profiterent alors très-bien, parce qu'au-deſſous de ce ſable aride il ſe trouvoit de la terre fertile.

La réuſſite des arbres dans les terreins dont nous venons de parler, dépend encore d'une circonſtance ſi eſſentielle, que

dans un terrein qui de ſa nature paroît mauvais, les arbres y croiſſent à merveille; je veux dire lorſque l'humidité pénétre ces différentes terres. Dans certaines poſitions il pleut plus fréquemment que dans d'autres : ſur les côteaux qui regardent le Nord, l'humidité ſe conſerve mieux que ſur ceux qui regardent le ſoleil du Midi : les vallées ſont arroſées par les eaux qui coulent des montagnes, & ſouvent par des ſources ou des ruiſſeaux: ceci s'obſerve trop généralement pour qu'on en ſoit étonné; mais il eſt ſingulier de voir des terreins élevés où les ſources ſe montrent de toutes parts, pendant que d'autres, plus bas, ſont fort ſecs. Cette différence dépend ordinairement de ce que le fonds de celles-ci eſt perméable à l'eau, & que celui des autres, étant de glaiſe ou de terre graſſe, la conſerve: de plus, il y a des terreins qui ſont entretenus humides par des exhalaiſons ſouterreines, & cela arrive quand une terre perméable aux vapeurs s'étend juſqu'à l'eau ſans changer de nature. Quoi qu'il en ſoit, preſque tous les arbres ſe plaiſent mieux dans les terreins humides que dans les terres ſéches. Quand je parle de terreins humides, il ne s'agit pas de marais preſque entiérement ſubmergés, ouqui ſont expoſés à l'être fréquemment: ces terreins ne ſont point propres pour les arbres; il n'y croît que des roſeaux & de mauvaiſes herbes; mais les arbres aquatiques, l'Aulne, le Saule, les Peupliers, les Frênes, les Platanes, le Tilleul, s'accommodent très-bien des terres qui ne ſont inondées que de fois à autres. J'ai fait planter quantité des mêmes eſpeces d'arbres que je viens de nommer dans des terreins marécageux, & j'ai été à portée de remarquer qu'ils ne viennent jamais mieux que quand leur ſouche n'eſt point ſubmergée, ou qu'elle ne l'eſt que rarement, & pendant un court eſpace de temps. Ces arbres qui aiment ſinguliérement l'eau, ſe plaiſent ſur la berge d'un foſſé, parce que leurs racines s'étendent dans la terre pénétrée d'eau, ou dans la boue qui forme les côtés du foſſé, mais point dans l'eau dont il eſt rempli. Nous avons planté des Ormes, des Tilleuls, des Frênes, & pluſieurs autres arbres qu'on ne peut pas dire aquatiques, dans le bas d'une côte qui formoit une eſpéce de terraſſe élevée de trois ou quatre pieds au-deſſus

d'un marais : ces arbres ſont devenus très-vigoureux, quoiqu'ils euſſent jetté la plus grande partie de leurs racines dans le marais, où ils auroient péri ſi on les y avoit plantés. Néanmoins, on peut dire en général que les Chênes, les Ormes, les Châtaigniers, les Charmes, les Érables, s'accommodent aſſez des terreins ſecs, & qu'ils viennent fort bien dans les plaines, quoiqu'ils pouſſent avec plus de force quand la terre y eſt un peu humide. Nous avons fait des tentatives pour élever des arbres ſur des côteaux; mais comme cette ſituation ne manque gueres de former un terrein ſec & aride, ſur-tout lorſqu'il ne s'y trouve pas une épaiſſeur aſſez conſidérable de bonne terre, il nous a paru que les arbres qui y réuſſiſſoient le mieux étoient les Ormes, les Noyers, les Frênes, les Charmes, les Peupliers blancs & les Bouleaux. On peut cependant regarder comme une choſe ſinguliere que les Frênes, les Bouleaux, les Peupliers blancs, les Marſaux & les Trembles, qu'on peut regarder comme des arbres aquatiques, puiſqu'ils viennent bien dans des marais qui reſtent ſubmergés une partie de l'année, ſubſiſtent néanmoins dans des terreins trop ſecs pour la plupart des arbres, même pour ceux qu'on ne peut élever dans des terreins marécageux, comme eſt le Chêne, le Hêtre, le Châtaignier.

Concluons de ce qui vient d'être dit : 1°, que les arbres viennent dans toutes ſortes de terres de quelque couleur & nature qu'elles ſoient; j'en excepte ſeulement le ſable pur, qu'on ne peut pas regarder comme une terre; la glaiſe pure, qu'on pourroit dire être trop terre; le tuf, la marne, la craie qui, quand elles ne ſont point alliées avec d'autres ſubſtances, ſont des pierres tendres.

2°, Que les arbres viennent par-tout où il y a une ſuffiſante quantité de terre, pourvu qu'elle ſoit perméable aux racines, & qu'elle conſerve aſſez d'humidité; condition qui ne manque gueres aux terres qui ont beaucoup de fonds.

3°, Qu'il y a des terres tellement propres à la végétation des arbres, que preſque toutes les eſpéces y viennent aſſez bien, quoique ces terres qui ſont quelquefois très-difficiles à labourer, ou qui produiſent beaucoup de mauvaiſes herbes, ne ſoient

pas les meilleures pour les grains, la Vigne, le Chanvre, &c. On peut encore mettre en bois des terres de bonne qualité, quand elles ſont ſi éloignées des habitations, qu'il en coûteroit beaucoup pour y voiturer des engrais, & en tirer les moiſſons; ainſi que les terres qui ſont ſur des côtes eſcarpées, & qui ne peuvent être labourées avec la charrue.

4°, Que malgré ce que je viens de dire, les différentes eſpéces d'arbres ſe plaiſent dans des terres de nature fort différente; & qu'en conſéquence, il faut placer chaque arbre dans la terre qui lui convient: les uns ſe plaiſent ſinguliérement dans les marais, même dans des fonds de tourbe; d'autres veulent des terreins un peu humides; d'autres paroiſſent ſe plaire dans les terreins ſecs; certains arbres s'accommodent des terres fortes; d'autres des terres ſableuſes & légeres. Nous avons fait des ſemis de Pin qui viennent à merveille dans un ſable preſque pur; mais quand le ſable eſt ſi léger que le vent peut le tranſporter d'un lieu en un autre, comme par ces tranſports les ſemences de Pin ſeroient découvertes, il faut, ſur-tout ſur les côteaux, commencer par ſemer du Genêt, de l'Ajonc, ou d'autres plantes qui par leurs tiges & leurs racines donnent de la ſolidité au terrein; enſuite on répand les ſemences de Pin, qui réuſſiſſent mieux étant à l'ombre que quand elles ſont expoſées à la grande ardeur du ſoleil.

5°, Une petite épaiſſeur de bonne terre couvre quelquefois un très-mauvais ſol, tel que du tuf ou de la craie; mais ſuivant l'épaiſſeur du lit de bonne terre, on y peut élever des demi-futaies, ou des taillis, ou ſeulement des arbriſſeaux. Quand le lit eſt fort mince, la ſeule reſſource eſt le Genêvrier: cet arbre vient beaucoup mieux dans les bonnes terres; mais auſſi il ſubſiſte dans celles où tous les autres arbres périſſent.

6°, Il arrive encore que, ſous une mauvaiſe terre, il s'en trouve de meilleure pour nourrir les arbres. Dans ce cas, quand avec bien de la peine on eſt parvenu à élever les arbres juſqu'à une certaine hauteur, ils prennent alors vigueur; & pouſſent très-bien. Pour concevoir quelles ſont les terres dont

je veux parler; qu'on se représente certains cantons du Val de la Loire, où une terre excellente a été recouverte, dans le temps des inondations, de deux pieds du sable infertile de cette riviere. Il est évident que les arbres languiront d'abord dans ce sable; mais quand ils auront une fois atteint le bon sol, ils pousseront avec force.

7°, Dans les terreins où il y a peu d'épaisseur de bonne terre, on peut élever certains arbres dont les racines tracent, pourvu qu'on les tienne éloignés les uns des autres, & qu'on ne les plante pas trop avant en terre.

8°, Il y a quelquefois des moyens de tirer parti des plus mauvaises terres*: par exemple, nous avions formé le dessein de planter des arbres au bas d'une côte, que nous avions fait escarper, & où il ne restoit que la carriere; comme nous n'étions éloignés du bon fonds que de 4 ou 5 toises, au lieu de faire des trous, nous fimes, pour placer chaque arbre, des tranchées qui traversoient l'allée, & qui aboutissoient à la bonne terre: ces tranchées furent remplies de bonne terre bien substantieuse, & nous y plantâmes des Frênes, comptant que leurs racines suivroient la tranchée, & iroient chercher la bonne terre, qui en étoit assez éloignée. Nous ne fûmes pas trompés; car ces arbres sont maintenant aussi beaux que ceux qui ont été plantés dans le meilleur fonds. Dans un autre cas presque semblable, nous reconnûmes qu'un banc de pierre où nous devions planter des arbres, n'avoit qu'un ou deux pieds d'épaisseur, & qu'au-dessous il y avoit de la terre grasse; dans cette circonstance, au lieu de faire des tranchées, nous nous sommes contentés de faire percer le banc de pierre, & les arbres qui y ont été plantés sont très-bien venus, leurs racines ayant gagné la bonne terre.

9°, Il ne faut point désespérer d'élever des arbres dans les terres où l'eau qui s'y rassemble forme des marres ou de petits étangs: en étudiant la pente du terrein, on pourra les dessécher; & si par la suite des temps, quand les arbres seront devenus forts, les fossés se comblent, le bois souffrira peu d'une

* Voyez Chap. VI, & Chap. VII.

inondation qui ne ſubſiſtera qu'une partie de l'année : nous avons cependant préféré de garnir ces endroits, avec des arbres aquatiques.

10°, Il y a des terres qui ſe gonflent beaucoup dans les grandes gelées, & qui s'affaiſſent aux dégels ; alors les plantes qui s'étoient ſoulevées avec la terre, ſe trouvent, après le dégel, couchées à la ſuperficie, & leurs racines à l'air : les Fermiers déſignent ces terres, en diſant, qu'elles déchauſſent. A moins que par haſard il n'arrive conſécutivement deux hyvers doux, il n'eſt preſque pas poſſible de faire réuſſir des ſemis dans ces ſortes de terreins ; on eſt forcé d'y planter de jeunes arbres, qui ayant leurs racines plus avant en terre, réſiſtent aux efforts de la gelée.

Nous ne rapportons ces exemples qne pour prouver que ce n'eſt pas ſans raiſon que nous avons dit, qu'il n'y a gueres de terrein, où l'on ne puiſſe élever des arbres. Il s'en rencontre néanmoins quelques-uns qui ſe refuſent à l'induſtrie des Cultivateurs ; & pour ne point faire alors d'inutiles dépenſes, je conſeille aux Propriétaires de s'attacher à juger de la qualité de leurs terres par les productions naturelles : la meilleure preuve qu'on puiſſe avoir qu'une terre eſt bonne, eſt quand on apperçoit qu'elle fait d'elle-même de belles productions. On ne doit cependant pas conclure de la vigueur des plantes que l'on y remarque, qu'un pareil terrein ſera bon pour y élever des arbres ; cette vigueur n'indique le plus ſouvent que la qualité de la terre de ſa ſuperficie ; mais quand on apperçoit çà & là de grands arbres chargés des beaux jets, de feuilles vertes & tenaces, dont l'écorce eſt ſaine, vive & luiſante, alors on peut juger que le terrein y eſt bon juſqu'à la profondeur où ces arbres peuvent étendre leurs racines, & l'on ſera aſſuré de la réuſſite des mêmes eſpeces d'arbres qui s'y montrent vigoureux ; car on voit quelquefois de beaux arbres dans des terreins qu'on auroit jugés très-mauvais.

Les productions des terres peuvent encore faire connoître leurs bonnes ou leurs mauvaiſes qualités ; car il y a certaines plantes qui ne viennent que dans les bonnes terres, pendant que

que d'autres s'accommodent de terres fort médiocres. Ainſi on jugera plus avantageuſement des terres où il croîtra des Ajoncs, des Genêts & de la Fougere, que de celles où il ne ſe trouvera que des Bruyeres; & ſi l'été on apperçoit quelques plantes aquatiques, des Perſicaires, des Joncs, de la Nummulaire, &c, on peut être certain que l'eau y a ſéjourné pendant tout l'hiver & une partie du printemps.

Je vais terminer ce chapitre par un fait qui prouve combien il eſt avantageux de planter chaque arbre dans la terre qui lui convient.

M. le Marquis de la Galiſſonniere m'avoit envoyé de Canada des ſemences d'un arbre qu'on y nomme le Bouleau-Meriſier: effectivement, par les parties de la fructification, c'eſt un Bouleau; mais ſes feuilles, au lieu d'être preſque rondes comme celles du bouleau, ſont grandes & longues comme celles du Mûrier. Ne ſachant pas quelle terre convenoit à cet arbre, je le mis dans un terrein humide, il y pouſſa très-bien; mais le niveau des eaux étant augmenté, ſes feuilles étoient réduites au quart de la longueur qu'elles devoient avoir. Voyant que ces arbres dépériſſoient, je les fis tranſporter dans un ſable gras, & le mois de Juin ſuivant, je les trouvai garnis de grandes feuilles, & depuis ce temps, ils ont fait des progrès admirables. Voilà qui prouve inconteſtablement combien il eſt eſſentiel de mettre chaque arbre dans la terre qui lui convient.

CHAPITRE SECOND.

Du Climat, & de l'Expoſition, relativement aux Arbres.

ON A VU dans le Chapitre précédent que des arbres ſubſiſtent dans des terreins ſecs, pendant que d'autres ne ſe plaiſent que dans des terreins humides : les premiers pourroient être appellés *Arbres de montagnes*, & les autres *Arbres de vallées*. Cette conſidération qui a lieu pour les arbres d'un même pays, doit tout autrement influer ſur ceux qui croiſſent dans des climats fort différents. Dans le Nord où il pleut fréquemment quand il ne gele pas *, où les brouillards ſont preſque continuels, & où le ſoleil n'a d'activité que pendant quelques mois de l'été, il y croît des arbres qui auroient peine à ſubſiſter dans les pays méridionaux où les pluies ſont très-rares pendant la plus grande partie de l'année, où les brouillards ſont à peine connus, & où le ſoleil exerce toute ſon action tant ſur la terre que ſur les plantes. Dans le Nord, tout s'oppoſe à la tranſpiration : au Sud, tout y eſt favorable. Au Nord ce qui ſe perd par la tranſpiration, doit ſe réparer promptement, à cauſe de la grande humidité qui y regne : au Sud, ſi on en excepte les lieux arroſés par les ruiſſeaux, les racines ſe trouvent dans un terrein ſec & brûlant, & les feuilles des arbres ne peuvent profiter que de quelques roſées. On remarque encore que les arbres de notre Zone tempérée, qui tient un état moyen entre les deux climats dont nous venons de parler, ſubſiſtent pour la plupart quand on les tranſporte en Canada ; & qu'au contraire il y en a très-peu qui puiſſent s'élever à Saint-Domingue.

* M. de Maupertuis parle dans ſon Ouvrage des beaux jours dont lui & ſa compagnie ont joui dans le Nord ; mais il eſt très-certain que ces Meſſieurs ont paſſé dans ce pays-là un été ſi beau, que les habitants, eux-mêmes en étoient ſurpris ; les Navigateurs aſſurent qu'ils y éprouvent des brumes très-fréquentes.

La ſéchereſſe & l'humidité de ces différents climats ne ſont pas les ſeules cauſes qui influent ſur la réuſſite des arbres ; car les uns ſemblent s'accommoder ſinguliérement bien des froids du Nord, pendant que d'autres exigent un air très-chaud : les uns réſiſtent aux plus fortes gelées, pendant que d'autres ne peuvent même ſupporter la fraîcheur de nos automnes. De-là vient qu'on ne peut élever qu'avec beaucoup d'art, qu'avec le ſecours des couches chaudes, ou des ſerres dans leſquelles on entretient, par des fourneaux, 15 ou 25 degrés de chaleur, les arbres de l'Amérique méridionale, tels que les Cafés, les Cocotiers, les Cotonniers, &c. De-là vient que dans la Provence, les Lentiſques, les Térébinthes, les Oliviers, les Figuiers, les Cappriers viennent naturellement ſur les montagnes, & les Orangers à la côte d'Hieres ; pendant que dans l'intérieur du Royaume, nous ne pouvons élever ces ſortes d'arbres qu'en les préſervant des grands froids, ſuivant qu'ils ſont plus ou moins délicats. C'eſt dans cette vue qu'on tient les Piſtachiers à de bons abris ; qu'on couvre les Figuiers & les Grenadiers ; qu'on renferme les Orangers dans des ſerres avant les gelées d'automne, & qu'on ne les en fait ſortir que lorſque le printemps eſt aſſez avancé pour n'avoir plus de gelées à craindre. Il n'en eſt pas de même des arbres qui nous viennent de pays plus froids que le nôtre : ceux-là s'accommodent très-bien de notre climat tempéré : le Platane d'Occident & d'Orient, le Tulipier, le Catalpa, le Bouleau-Mériſier, le Thuya, & tant d'autres arbres de Canada dont nous avons donné le détail dans le *Traité des Arbres & Arbuſtes*, peuvent être donnés pour exemple.

Nous interromprons ici le fil de notre Diſcours, pour faire remarquer que ſi la qualité de la terre influe beaucoup ſur la vigueur des végétaux, ils retirent auſſi un grand avantage de la température de l'athmoſphere qui les environne, & de l'humidité dont la terre, où s'étendent leurs racines, eſt pénétrée. En effet pluſieurs des plantes de Canada ne feront que languir, ſi on ne les tient pas dans un terrein auſſi humide que celui d'où nous les avons tirées. Nous avions d'abord planté

nos Platanes d'Occident & nos Tulipiers dans une terre un peu seche quoiqu'assez bonne : ils faisoient voir, par la petitesse de leurs feuilles, & la foiblesse avec laquelle ils poussoient, qu'ils ne se plaisoient pas dans cette situation ; mais ayant appris par la suite que ces arbres se trouvoient en Canada le long des Lacs & des Rivieres, nous avons placé les nôtres dans une pareille situation, où ils font des prodiges de végétation ; ils viennent même assez bien dans un sable assez gras qui n'est jamais fort sec : je reviens à l'objet dont je m'étois un peu écarté.

Il y a des arbres, tels que le Chêne, qui ne s'accommodent ni des pays très-froids, ni de ceux qui sont trop chauds : on n'en trouve point passé Stockholm, ni dans les climats semblables à celui de Saint-Domingue : le Chêne est donc un arbre de la Zone tempérée ; les Sapins & les Bouleaux se plaisent particulierement dans la Zone glaciale. Il y a néanmoins certains arbustes qui viennent également dans les climats les plus froids, & dans ceux qui sont les plus chauds : je crois pouvoir citer le Framboisier, qui se trouve dans la Zone torride, & en Laponie. Il est vrai qu'on trouve des Pins à Saint-Domingue, de même qu'en Norwege, mais il convient de faire, par rapport à ces arbres, quelques réflexions.

1°, Les Pins qui se trouvent dans ces climats qui different si fort, ne sont pas de la même espéce ; car j'ai semé de la graine de Pin, qui m'étoit venue de Saint-Domingue, j'ai élevé ces arbres jusqu'à ce que leur tronc eût acquis 8 à 9 pouces de diametre ; mais un faux dégel, suivi d'un grand verglas, les a fait périr tous, sans qu'il m'en soit resté un seul ; & ce même verglas n'avoit nullement endommagé d'autres especes de Pins dont les semences m'étoient venues des pays froids.

2°, Il paroîtra sans doute singulier que, dans un même pays, il y ait des arbres beaucoup plus sensibles au froid que d'autres. Plusieurs arbres de Provence, du Levant & de la Louysiane supportent nos hivers, pendant que d'autres venus des mêmes endroits, y périssent infailliblement : & pour ne

parler que des arbres qui croiſſent en France, nous ferons remarquer qu'il ne nous a pas été poſſible d'élever en pleine terre les Myrtes & les Lentiſques, qui périſſent très-rarement en Provence; que ce n'eſt qu'avec beaucoup de précaution que nous conſervons les Grenadiers, les Figuiers, les Cappriers, tandis que, ſans aucun ſoin, nous élevons, depuis pluſieurs années, des Cyprès, des Liéges, des Amandiers, des Oliviers, des Térébinthes, des Jujubiers, des Paliurus ou Porte-chapeau, des petits Chênes verds *, tous arbres que nous avons tirés de Provence. Pour pouvoir rendre raiſon de ces faits, il faut d'abord convenir qu'il peut y avoir des arbres d'un tempérament aſſez robuſte pour s'accommoder de climats fort différents; mais, outre cela, on doit remarquer que, dans les pays fort chauds, même dans la Zone torride, il y a des ſituations très-froides, principalement ſur le haut des montagnes fort élevées, & du côté du Nord: par exemple, on eſt expoſé à périr de froid ſur le haut des montagnes de la Cordeliere, quoiqu'elles ſoient immédiatement ſous l'Equateur. Il ſuit de-là que les arbres qui peuvent croître dans de pareilles ſituations, ſont en état de réſiſter aux gelées qu'on éprouve dans notre Zone tempérée, & que des arbres qui croîtroient ſur les mêmes montagnes, mais à une différente expoſition, ne pourroient ſupporter les fraîcheurs de nos automnes.

* *Ilex aculeata cocciglandifera.* C. B. P.

3°, J'inclinerois à croire, que comme les animaux peuvent, par une ſuite de reproduction, ſe naturaliſer dans un climat qui d'abord leur eſt étranger, de même les arbres originairement ſenſibles au froid, qu'on éleveroit de ſemences recueillies dans notre Zone ſeroient moins tendres à la gelée que ceux qui ſeroient venus immédiatement de leur pays naturel: mais je n'avance cela que comme une conjecture.

4°, Voici une obſervation qui paroîtra d'abord ſinguliere; c'eſt que certains arbres, tels que les Lauriers, les Figuiers, les Myrtes, les Grenadiers, qui ne peuvent ſubſiſter en pleine terre dans le centre du Royaume, au moins ſans de grandes précautions, croiſſent naturellement & très-bien dans des po-

ſitions auſſi occidentales que Breſt. Cette ſingularité dépend de ce que les vents qui occaſionnent les fortes gelées, venant à Breſt du côté de la mer, ils n'ont pris que la température de l'eau de la mer qui ne géle point; au lieu que, quand le vent froid vient du continent, il n'arrive ſur les plantes qu'après avoir roulé pendant l'eſpace de deux ou trois cents lieues ſur de la neige, ſur des lacs ou des terres gelées qui lui impriment un degré de froid très-conſidérable. C'eſt donc une circonſtance phyſique très-connue, qui fait que des plantes qui gelent dans le continent, ſubſiſtent ſur certaines côtes & dans les iſles fort éloignées des terres, ſur-tout des montagnes couvertes de neige.

5°, Concluons de ce que nous venons de dire, qu'on peut tenter de naturaliſer dans notre climat les arbres étrangers, utiles ou agréables, & qu'on peut profiter de certaines ſituations heureuſes pour élever ceux qu'on courroit riſque de perdre ailleurs; mais qu'en général on fera très-bien d'éviter de faire de grandes plantations avec des arbres qu'on ſait être ſenſibles à la gelée, parce qu'on riſqueroit de perdre en un hiver, tout le fruit qu'on auroit lieu d'attendre des ſoins & des dépenſes que l'on n'auroit pas épargnées, & qui quelquefois ſont très-conſidérables. Cette réflexion ne doit point cependant avoir lieu à l'égard des arbres qui ne périſſent que dans des cas fort rares; car on a très-bien fait de replanter des Oliviers en Provence, & des Noyers dans l'intérieur du Royaume, quoique l'hiver de 1709 les eût tous fait périr.

6°. Ce que nous avons dit des différents climats ſe remarque dans de petits cantons, & même un peu dans tous les jardins entourés de murailles, où les expoſitions produiſent des effets très différents ſur les végétaux. Mais pour rendre encore plus ſenſible ce que j'aurois à dire ſur ce point, je ſuppoſe (*Pl.* 1. *Fig.* 3.) une très-groſſe montagne de forme pyramidale, & dont la baſe ſera repréſentée par le parallélogramme *ABCD*, (*Fig.*4); que chaque face de cette montagne regarde exactement un des points cardinaux, *A* le Midi, *B*, le Nord, *C*, le Levant, *D* le Couchant. Voilà quatre expoſitions bien

Pl. I. Fig. 3 & 4.

décidées, qui auront chacune leurs avantages & leurs inconvénients : examinons-les en particulier.

L'expoſition *C* qui regarde le Levant, recevra le ſoleil dès le matin : la tranſpiration s'établira dans les plantes, dans le temps que leurs vaiſſeaux ſont entiérement remplis de ſéve, ce qui eſt très-favorable à la végétation ; ces plantes ne courront point le riſque d'être deſſéchées, parce que le ſoleil abandonne cette expoſition avant qu'il ait acquis toute ſa force ; mais comme il tombe peu d'eau par le vent d'Eſt, le terrein y ſera plus ſec qu'aux autres expoſitions, circonſtance qui, dans certains cas, pourra préſerver les plantes des gelées du printemps. Mais les plantes de cette expoſition ſeront les premieres frappées par le ſoleil, ainſi elles ſouffriront beaucoup des gelées du printemps ; car on ſait que dans cette ſaiſon, des gelées, même aſſez fortes, n'endommagent point les végétaux, lorſque la glace eſt réduite en eau avant que le ſoleil frappe les plantes ; au lieu que de médiocres gelées perdent tout, quand la glace eſt fondue par le ſoleil. C'eſt pour cette raiſon que j'ai vu dans les jardins, le long des eſpaliers à l'expoſition du Levant, des plantes délicates entiérement perdues, pendant que de pareilles plantes placées à l'expoſition du Nord n'avoient été nullement endommagées. C'eſt pour cela encore qu'on trouve dans les Forêts les jeunes pouſſes de Chêne entiérement gelées du côté du Levant, pendant qu'elles conſervent leur verdeur aux autres expoſitions. Puiſque c'eſt à cette expoſition que les bourgeons qui ſe développent actuellement ſont plus expoſés à être endommagés, il faut éviter d'y mettre les plantes délicates, ſurtout celles qui pouſſent de bonne heure au printemps.

C'eſt un fait inconteſtable qu'au printemps, lorſqu'il a gelé la nuit, les fleurs qui, le matin, ſont frappées par le ſoleil, avant que la gelée ſoit convertie en eau, ſont perdues, pendant que celles qui ne ſont échauffées par le ſoleil qu'après que la gelée s'eſt fondue doucement, ne ſont point endommagées.

Je n'entreprendrai point de donner la raiſon phyſique de ce fait ſingulier ; mais je vais rapporter une expérience qui me paroît avoir quelque rapport au phénomene que nous venons

d'expoſer. Prenez un thermometre, enveloppez ſa boule avec un linge fin ou une mouſſeline : je ſuppoſe que la température de l'air ſoit indiquée par quatre degrés au-deſſus du terme de la glace. Trempez la boule de ce thermometre dans l'eau, & alors je ſuppoſe que la liqueur deſcendra au point *zero* : retirez le thermometre de l'eau, & expoſez-le à un courant d'air plus ou moins rapide ; au lieu de revenir à quatre degrés au-deſſus de *zero*, comme il étoit au commencement de l'expérience, il deſcendra à 6 ou 8 degrés au-deſſous ; & il deſcendra d'autant plus que l'évaporation du fluide dans lequel on aura plongé la boule du thermometre ſe fera plus promptement, ſoit que cette évaporation ſoit occaſionnée par le courant d'air plus ou moins fort, ou qu'on ait plongé la boule du thermometre dans une liqueur plus aiſée à évaporer que l'eau : par exemple, le froid indiqué par le thermometre ſera plus grand quand on aura plongé la boule dans de l'eſprit de vin au lieu d'eau, & encore plus grand quand on l'aura plongé dans de l'éther vitriolique.

Quelle qu'en ſoit la cauſe, on voit que la liqueur du thermometre éprouve d'autant plus de froid que l'évaporation aura été plus prompte. Il me paroît qu'on peut conclure delà que la fonte précipitée de la glace & la prompte évaporation de l'humidité qui en eſt une ſuite, doit occaſionner dans les jeunes fruits couverts de glace, & qui ſe trouvent expoſés au ſoleil levant, un froid capable de détruire toute leur organiſation.

J'avois projetté d'exécuter à cette occaſion des expériences, ſoit pour confirmer l'exactitude du ſentiment que je viens d'expoſer, ſoit pour le reſtreindre, ſi cela paroiſſoit convenable ; mais il ne m'a pas été poſſible de me trouver à la campagne dans des circonſtances favorables à leur exécution. Je reviens maintenant à la diſcuſſion des avantages & des inconvénients qui peuvent réſulter des différentes expoſitions de notre montagne.

Les avantages de l'expoſition *A* du Midi, ſont d'être puiſſamment échauffée par le ſoleil, & ſouvent humectée par les pluies

pluies qui produiſent fréquemment les orages qui ſe forment dans le Sud. C'eſt par cette raiſon, que lorſque la terre d'un côteau eſt forte, & qu'il ſurvient de temps en temps, & à propos, des pluies chaudes, les plantes y pouſſent avec une vigueur extraordinaire. De plus, comme le ſoleil ne commence à frapper un lieu expoſé au Midi que vers les dix heures, ſouvent les petites gelées du printemps ſont à cette heure réſolues en eau, ce qui fait que les plantes n'en ſont point endommagées. Enfin, cette expoſition eſt entiérement à couvert du vent du Nord; & cette circonſtance, jointe à la chaleur qui pénétre la terre, fait qu'il y géle moins fort en hiver, qu'à aucune autre expoſition.

Les inconvénients de l'expoſition du Midi ſont, que le ſoleil la frappant long-temps, & dans les heures où il a ſa plus grande force, la tranſpiration, ſoit de la terre, ſoit des plantes, eſt alors ſi grande que, dans les terres légeres, les arbres ſouffrent beaucoup, ſur-tout lorſque les années ſont ſéches: les fruits ſucculents deviennent pâteux; ceux dont la chair eſt délicate, ſont brûlés d'un côté; la ſéve paſſe fort vîte; les feuilles jauniſſent & tombent de bonne heure; les pouſſes ſont peu vigoureuſes; l'écorce des jeunes arbres ſe deſſéche du côté du ſoleil; & la chaleur de cet aſtre étant quelquefois aſſez forte en hiver pour faire fondre la glace qui ſubſiſte aux autres expoſitions, ſi alors l'humidité, qui n'a pu être diſſipée par le ſoleil, vient à ſe congeler dans la nuit ſuivante, il ſe forme un verglas qui cauſe à la partie de l'écorce frappée du ſoleil, un dommage conſidérable. J'ai eu, à une pareille expoſition où la terre étoit excellente, mais légere, une charmille qui ſe garniſſoit de belles feuilles au printemps; mais comme elle étoit preſque toujours dépouillée dès le mois de Juin, ſes pouſſes étoient foibles, de ſorte que j'ai été obligé de la faire arracher. Tout le monde a pu remarquer, dans des terres légeres, des arbres dont l'écorce étoit morte & deſſéchée du côté du Midi. Pour prévenir cet inconvénient, quelques-uns entourent ordinairement la tige des arbres fruitiers avec une enveloppe de paille; mais de telles attentions ne ſont pas praticables pour les grands vergers

& les arbres de forêts. Ceux qui ont fait exploiter des bois sur des côtes exposées au Midi, & dans des terres légeres, ont souvent trouvé dans l'intérieur des arbres des défauts qu'on ne pouvoit attribuer qu'aux causes que nous venons de rapporter. L'exposition du Midi est cependant très-bonne, lorsque la terre est forte, & sur-tout au pied des montagnes où on peut élever des arbres délicats qui périroient par-tout ailleurs; car on peut regarder comme une regle générale, que l'action du soleil est toujours avantageuse quand l'humidité ne manque pas. Cet astre qui dessèche tout dans les terreins secs, excite puissamment la végétation dans les terreins humides: en voici une preuve.

En Provence, où le soleil a beaucoup plus d'action que dans le centre du Royaume, les arbres qui y sont plantés dans un terrein un peu humide, profitent plus en trois ans, qu'ils ne feroient en huit dans l'intérieur du Royaume: ceci paroît dépendre de deux causes; 1°, de ce que la séve étant plus fortement agitée par le soleil, se meut avec plus de vîtesse dans le corps des arbres; 2°, de ce que le mouvement de la séve y dure près de trois mois de plus que dans nos Provinces, le printemps arrivant plutôt, & l'hiver plus tard. De même, dans l'Amérique méridionale, les arbres qui se trouvent dans des terreins humides restent en séve pendant toute l'année, & par cette raison ils y croissent très-vîte. Il n'en est pas ainsi sur les montagnes arides de ces pays chauds, parce que la végétation y cesse aussi-tôt que l'humidité de l'hiver a été absorbée par le soleil.

Figure 4. L'exposition *D*, *fig.* 4, du Couchant, ne recevant le soleil que sur les trois heures après midi, elle ne jouit presque point de cet astre pendant l'hiver: ainsi les verglas dont nous avons parlé n'y sont point à craindre: le soleil n'y peut pas non plus augmenter les désordres des gelées du printemps, puisque la glace doit être fondue avant qu'il s'y montre; mais aussi aucune autre exposition ne reçoit autant les ouragans & les grêles de l'été & du printemps.

Il suit de ce que nous venons de dire, que deux choses occasionnent les désordres produits par les gelées; savoir, l'humidité qui, se glaçant sur les plantes, y forme le verglas, & le

ſoleil qui vient à frapper les plantes couvertes de glace. L'expoſition du Couchant eſt à couvert des accidents qui proviennent du ſoleil; mais elle eſt très-expoſée à ceux que produit l'humidité; parce que les neiges & les grêles du printemps viennent preſque toujours de la partie de l'Oueſt: ainſi, lorſqu'il ſera tombé trois à quatre pouces de grêle ou de neige ſur les terres expoſées au Couchant, il y régnera un froid inſupportable, pendant qu'il ſera très-doux aux autres expoſitions. Ces froids ſi incommodes ne font pas, à la vérité, beaucoup de tort aux arbres ruſtiques, mais ils font périr les arbres délicats: c'eſt par cette raiſon que ſi l'on excepte ceux qui ont été déshonorés par les ouragans, ceux de l'expoſition du Couchant qui ne croiſſent pas auſſi vîte qu'au Levant & au Midi, ſont ordinairement aſſez ſains: je dis *ordinairement*; car nous avons vu tomber une grêle dont les grains n'excédoient pas la groſſeur d'une petite noix muſcade, mais qui étoit lancée par un vent ſi furieux, que toutes les jeunes branches furent briſées, & l'écorce des jeunes arbres tellement meurtrie, que la portion expoſée à cette grêle mourut.

L'expoſition du Nord (*B*) *fig.* 4, eſt abſolument privée du ſoleil pendant l'hiver; la neige n'y fond point, & elle s'y accumule; dans les grands jours, le ſoleil l'éclaire obliquement pendant quelques heures du matin & du ſoir; le vent qui la frappe, eſt le plus ſec & le plus froid de tous: néanmoins la tranſpiration y eſt ſi foible que l'humidité n'y manque point: on n'y trouve aucun arbre tant ſoit peu délicat; la plupart des arbres foreſtiers n'y viennent même qu'à regret, & lentement; mais ceux qui ne quittent point leurs feuilles, tels que les Pins, les Sapins, les Ifs, les Chênes verds, les Buis y viennent très-bien. Ce fait, qui eſt conſtaté par l'expérience, doit paroître ſingulier; car comme les ſortes d'arbres qui ne perdent point leurs feuilles l'hiver, tranſpirent peu, il ſembleroit qu'ils auroient plus beſoin, que tous autres, de l'action du ſoleil pour ranimer le mouvement de leur ſéve. Il n'y a point de regle qui ſoit exempte d'exception; car les Bouleaux qui ne conſervent point leurs feuilles, ſe plaiſent ſinguliérement bien à l'expoſition du Nord. Figure 4.

Il ſuit de ce que nous venons de dire, que dans les pays de hautes montagnes on doit trouver preſque tous les climats; & cela eſt exactement vrai. Au pied d'une montagne expoſée au Sud-Eſt, on voit en pleine terre les Melons, les Oliviers, les Myrtes, en un mot, les arbres des pays plus chauds que le nôtre, pendant que le haut de cette montagne eſt ſouvent couvert de neige, & que du côté oppoſé au Sud, on n'y voit que des arbres & des plantes du Nord. Ainſi ceux qui ſe trouveront dans des pays fort montueux, pourront profiter de nos remarques ſur les expoſitions, pour planter dans un endroit une eſpéce d'arbre, & dans un autre une eſpêce différente. Cependant toutes ces réflexions n'ont rapport qu'aux montagnes fort élevées : il en eſt tout autrement des ſimples côteaux. Nous avons planté de toutes ſortes d'arbres ſur deux côtes, dont la terre étoit ſeche & légere, mais dont l'une regardoit le Sud, & l'autre le Nord : celle-ci s'eſt garnie bien plus promptement, & les arbres y ſont venus beaucoup mieux que ſur l'autre; parce que ſur le côteau qui regarde le Nord, la roſée ſe conſerve juſques ſur les 9 ou 10 heures du matin, & que le ſoleil ne la frappe pas aſſez long-temps pour exciter une trop grande tranſpiration, ni pour deſſécher trop la terre : le contraire arrive ſur la côte qui regarde le Midi. C'eſt pour cela que les expoſitions du Couchant & du Nord ſont préférables à celles du Midi, dans les terres légeres & les climats où le ſoleil a beaucoup d'action; & qu'au contraire le Midi mérite la préférence dans les terres fortes & les climats froids.

Ces remarques conviennent encore moins aux plaines qu'aux côteaux : ces ſituations ſont à pluſieurs égards préférables aux montagnes; 1°, parce que la terre y eſt plus uniforme, & ſouvent d'une même qualité dans une grande étendue de terrein; 2°, parce qu'elle eſt aiſée à cultiver; 3°, parce qu'elle n'eſt point ſujette à être inondée, ni entraînée par les ravines; 4°, enfin, parce qu'elle eſt d'un plus grand produit, ſur-tout en bois; car il eſt démontré que le tronc des arbres s'élevant toujours perpendiculairement, le produit d'un terrein rampant

n'eſt que celui de ſa baſe. Mais il faut que les terres des plaines ſoient d'une qualité bien médiocre, pour qu'on les deſtine à produire du bois; au lieu que la difficulté de labourer les terres en montagne, d'y tranſporter les engrais, ou d'en tirer les moiſſons, détermine ſouvent les propriétaires à mettre en bois de pareilles terres quoique de bonne qualité.

En général, les gorges qui ſe trouvent entre les montagnes ſont de très-bonnes terres, parce qu'elles ſont enrichies par les terres que les pluies y entraînent. Souvent au milieu de ces gorges il coule un ruiſſeau; en ce cas, & ſi le terrein eſt fort abreuvé, il ne pourra produire que des arbres aquatiques : ſi ces gorges ne ſont point trop humides, on en fait d'excellents prés; mais quand elles ſont éloignées des habitations, on les met quelquefois en bois, & alors toutes les eſpeces d'arbres y réuſſiſſent à merveille. Le pied des montagnes eſt aſſez ordinairement pourvu de bonne terre; mais c'eſt aux dépens de la partie ſupérieure qui reſte alors fort mauvaiſe; ce qui fait que fréquemment le bas d'une montagne peut nourrir une belle futaie, pendant que le haut pourra à peine faire ſubſiſter un médiocre taillis.

CHAPITRE TROISIEME.

Raiſons qui doivent déterminer dans le choix des eſpeces d'arbres qu'on plante.

COMME ON PEUT avoir différentes vues à remplir en faiſant une plantation, il faut déterminer le choix des arbres qu'on employera, ſur l'objet qu'on s'eſt propoſé. En effet, on veut planter ou des jardins ou des parcs, ou des avenues, ou des garennes, ou enfin des bois d'une grande étendue: ces différents objets, que nous allons examiner dans le préſent Chapitre, exigent de la variété dans l'exécution; nous allons les diſcuter l'un après l'autre dans autant d'articles ſéparés.

ARTICLE I. *Du choix des différentes eſpeces d'arbres ſuivant la nature du Terrein.*

ON A VU dans le Chapitre premier qu'il y a des terres bien plus propres que d'autres à l'accroiſſement des arbres, & nous y avons dit, en général, que certains arbres périroient infailliblement dans des terreins dont d'autres s'accommodent très bien. Nous ferons voir dans ce Chapitre la deſtination qu'on peut donner aux différentes eſpéces d'arbres, ſuivant les intentions des propriétaires. Mais il faut, avant toutes choſes, quand on veut planter des allées, des boſquets, des maſſifs, des avenues, choiſir entre les arbres qui y ſont propres, ceux qui peuvent s'accommoder du terrein dont on peut diſpoſer. Pour établir des jardins fruitiers, on déſire une terre qui ne communique point de mauvais goût aux fruits; qu'il s'y trouve au moins deux pieds de profondeur de terre fertile; que cette terre ſoit meuble, facile à labourer, exempte de pierres; qu'elle ne ſoit ni trop ſeche ni trop humide. Mais

pour planter des bois, on eſt obligé d'employer la terre comme elle ſe préſente : on ne doit pas même mettre en bois les terres précieuſes pour la production des grains où des légumes. Ainſi nous allons indiquer quels ſont les terreins où chaque eſpece d'arbre pourra ſe montrer vigoureuſe, & donner de la ſatisfaction au propriétaire.

On peut dire en général, que dans les terreins qui ont un peu de ſubſtance, & où cette terre a une certaine profondeur, on pourra y élever des hautes futaies ; & ſuivant que l'épaiſſeur de la couche de terre fertile ſera moindre, ou que la terre du deſſous ſera moins propre à la végétation, on ne pourra eſpérer que des demi-futaies, ou même des taillis.

On peut élever des Châtaigniers & des Hêtres dans les ſables qui ont beaucoup de fonds, ſur-tout quand ils conſervent un peu d'humidité, ce qui arrivera ſûrement ſi le ſable eſt allié d'un peu de glaiſe ; mais la glaiſe pure ne convient pas au Châtaignier.

Dans les ſables gras, qui ſe trouvent alliés avec un peu de terre ſubſtantieuſe, ſi cette couche eſt épaiſſe, les Chênes, les Mûriers, les Charmes, & preſque tous les arbres feront de grands progrès.

Les Pins réuſſiſſent dans les ſables que l'on croit les plus arides : je parle d'après nos expériences ; car nous avons élevé des Pins, dans un ſable preſque pur, ce qui n'empêche pas qu'ils ne proſperent encore mieux dans les terres dont nous allons parler.

Dans des ſables gras, nous avons fait avec ſuccès des plantations de Chênes, de Hêtres, de Châtaigniers, &c ; car, comme nous l'avons dit dans le premier Chapitre, preſque tous les arbres, ſoit naturels au pays, ſoit étrangers, s'y montrent très-vigoureux.

Lorſque les terreins de bonne qualité ſeront ſecs, & même quand ils n'auront que 18 pouces ou deux pieds de bonne terre ſur un tuf ſerré, on y pourra élever les arbres dont les racines s'étendent horizontalement, tels que des Ormes, pluſieurs eſpéces d'Erables, des Charmes, des Noyers, des

Frênes, des Bouleaux, les faux Acacia, les Mûriers, le Cytiſe, le Peuplier blanc, les Mériſiers, les Padus, les Mahaleb & preſque tous les arbriſſeaux; bien entendu, que tous ces arbres viendront d'autant mieux, que la couche de bonne terre ſera plus épaiſſe: ſi cette couche n'étoit que de 10 ou 12 pouces, on ne pourroit guere y élever que des Coudriers, des Sureaux, des Marſaux, des Cornouilliers, des Sumacs à feuille d'Orme, des Neffliers de différentes eſpeces, des Cytiſes, des Mériſiers, des Toxicodendron, des Mahaleb, & pluſieurs arbriſſeaux qui ſont indiqués dans le Traité des Arbres & Arbuſtes. Enfin dans les terreins abſolument mauvais, où le tuf n'eſt recouvert que de cinq ou ſix pouces d'une terre noire & légere, nous n'avons pu y voir ſubſiſter que le Bouleau, le Marſaux, & dans les plus mauvais, les Genêvriers: il eſt vrai que ces arbres ne s'élevent point comme ils feroient dans de bons terreins; les Marſaux & les Bouleaux ne font que de foibles pouſſes, & les branches des Genêvriers ſe couchent contre terre; mais ces eſpéces de brouſſailles ſont toujours préférables à des friches raſes & pelées où l'on apperçoit à peine quelques chardons: ces arbres, quoique peu vigoureux, fourniſſent au moins une retraite au gibier, & de temps en temps du bois pour chauffer le four.

A l'égard des terreins marécageux, nous y avons cultivé toutes les eſpéces de Saules, cinq à ſix eſpéces de Peupliers, des Frênes, des Bouleaux, des Trembles, des Aulnes, des Marſaux, des Platanes d'Occident, &c. Il eſt ſingulier que les Bouleaux, les Frênes, le Peuplier blanc, le Tremble, les Marſaux qu'on peut regarder comme des arbres aquatiques ou au moins des arbres de vallée, ſubſiſtent mieux dans les terreins très-arides, que ceux mêmes que nous avons conſeillé de planter dans les plaines. On peut dire que ces arbres tirent parti de toutes ſortes de terreins: ils croiſſent plus vîte à la vérité, & deviennent plus grands dans les terreins qui leur conviennent particuliérement; je veux dire qu'ils ſubſiſtent preſque par-tout, pendant que d'autres arbres y périſſent en très-peu de temps.

Dans

Dans les terreins élevés de deux ou trois pieds au-deſſus du niveau des eaux, & qui ſont humides ſans être marécageux, on peut y élever toutes les eſpéces d'arbres, ſoit arbres des marais, ſoit arbres des montagnes : cette nature de terrein convient ſingulierement aux Platanes d'Orient & d'Occident, aux Tulipiers, aux Liquidambar, aux Cyprès à feuilles d'Acacia, aux *Rhamnoïdes*, aux Tilleuls, aux Thuya de Virginie ou de la Chine, &c. On peut dire même que tout y proſpérera.

ART. II. *Qu'il faut avoir ſoin, quand on entreprend de grandes plantations, de choiſir des arbres dont le débit peut être le plus avantageux.*

IL EST CERTAIN que les arbres forment la plus belle décoration des campagnes ; mais en voulant ſe procurer cet agrément, il eſt bon de ne point perdre de vue l'utilité qui en doit réſulter, lorſque les arbres étant parvenus à leur grandeur, on ſera obligé de les abattre : un pere de famille qui s'occupe de ce qui peut être utile à ſa poſtérité, doit être perſuadé, qu'en bien des circonſtances il augmente du double pour ſes enfants le prix d'une terre qu'il garnit d'arbres utiles. Les gens ſages & prudents enviſagent encore les bois de haute-futaie comme une reſſource très-avantageuſe, lorſque par des accidents on ſe trouve dans un preſſant beſoin : on a coutume de conſidérer la vaiſſelle d'argent ſous ce point de vue ; mais il y a cette différence, que la vaiſſelle diminue de poids, & perd de ſa valeur à meſure que l'on en fait uſage, au lieu que la valeur des bois augmente, juſqu'à ce qu'ils commencent à dépérir. Pour tirer de ſes plantations tout le parti poſſible, il faut examiner, quand on plante, quelle eſt l'eſpéce de bois dont le débit ſera le plus avantageux dans le temps de l'exploitation. Comme cette circonſtance varie, ſuivant les différentes Provinces, on ne peut établir aucune regle générale à cet égard, & nous ſommes obligés de nous renfermer à faire connoître en gros la vérité du principe, laiſſant aux propriétaires la liberté d'en faire des applications convenables.

Il y a des arbres dont les bois s'emploient à quantité d'uſages différents, & d'autres qui ſont propres pour des choſes de conſéquence : par exemple, on fait une quantité d'ouvrages avec le Hêtre ; le Chêne s'emploie pour les grandes machines, pour la conſtruction des vaiſſeaux, ainſi que pour preſque toutes les charpentes conſidérables : ce ſont là des raiſons ſuffiſantes ponr engager les Propriétaires à élever ces ſortes d'arbres, & d'autres qui ont également des objets d'utilité très-étendus.

Il eſt encore avantageux de planter des arbres dont le fruit eſt convenable, ſoit pour la nourriture du bétail, comme le Gland, ſoit pour ſubvenir dans les temps de diſette à la nourriture des hommes, comme la Châtaigne, & même les Glands doux, quand le Chêne qui les porte ſera plus commun ; ſoit encore pour en tirer des ſubſtances utiles, telles que la Térébenthine, la Réſine, la Poix, le Goudron que fourniſſent les Pins & les Sapins ; ou l'huile qu'on extrait des Olives, de la Faîne & de la Noix. Ces revenus annuels ne ſont point à négliger, puiſqu'ils ne diminuent en rien le prix qu'on peut eſpérer du bois de ces arbres, quand on les abattra : mais indépendamment de ces motifs généraux, il y en a de particuliers pour certains lieux. Qui croiroit, par exemple, qu'on tire auprès de Paris des revenus aſſez conſidérables des Châtaigniers dont on coupe les rameaux bas qui ſeroient étouffés, pour les vendre aux Marchands fruitiers, qui garniſſent le fond & le tour intérieur de leurs paniers avec ces feuilles ? Qui croiroit que nous avons vendu, ſur le pied de 1000 liv. l'arpent, une Aunaie que nous avions plantée il y a 25 ou 30 ans ? Cela parce qu'alors il n'y avoit point dans les environs d'Aunaie en état d'être vendue aux Sabotiers.

Dans les Pays de vignoble, on retire un profit conſidérable de tout ce qui peut fournir des Cerceaux, des Echalas, du Douvain, du Merrain : ailleurs ce ſont des perches pour ramer le Houblon ; en beaucoup d'endroits, des bois pour les Menuiſiers, les Tourneurs, les Sabotiers ; preſque par-tout, des bois pour les ouvrages de charpente, de charronnage, ou pour le chauf-

fage, ſur-tout pour les fours à chaux & les mines. C'eſt aux Propriétaires intelligents à apporter une attention ſérieuſe à toutes ces circonſtances, pour garnir leurs terres des bois dont la vente leur ſera la plus avantageuſe, & à combiner ces conſidérations avec ce que nous avons dit des différentes natures du terrein; car, nous le répétons, il y aura toujours plus de profit à planter un arbre de médiocre qualité dans un terrein où il ſe plaira, qu'une meilleure eſpece d'arbre dans un terrein où il languiroit.

Nous pourrions nous tenir à ces idées générales ſur les uſages qu'on peut faire des arbres, & renvoyer nos Lecteurs à ce que nous en avons dit dans le Traité des Arbres & Arbuſtes; mais pour leur épargner la peine de parcourir cet Ouvrage, nous allons faire, dans autant de Paragraphes particuliers, un expoſé plus détaillé de l'emploi qu'on peut faire des arbres qu'on trouve le plus communément dans les Forêts.

§ I. *Du Chêne.* Quercus.

Le Chêne fait la partie principale de pluſieurs de nos forêts : dans les terreins qui lui conviennent il fait de beaux & grands arbres, puiſque j'en ai dont les troncs, à la hauteur d'homme, ont 12 à 13 pieds de circonférence, ſur plus de 80 pieds de hauteur. Le bois de Chêne eſt d'une grande utilité, puiſqu'il entre pour beaucoup dans la conſtruction des vaiſſeaux ; que c'eſt avec ce bois qu'on fait les plus grandes charpentes, les ponts de bois, les portes d'écluſes, les moulins, les uſines : on en fait de belles planches : les fendeurs en font le douvain & le merrain pour les futailles, des lattes pour les couvertures en tuiles & en ardoiſes, des échalas pour les treillages d'eſpalier & pour les vignes, des ſerches pour les boiſſeaux. On trouve dans les jeunes taillis des perches qu'on fend pour en faire des cerceaux; on en écorce pour en faire du tan : & dans quelques pays on emploie à cet uſage les cupules qui ſervent de ſupport au gland, fruit de cet arbre, qui ſert pour la nourriture des beſtiaux, & ſur-tout des porcs.

J'ai reçu du Canada des glands de Chêne blanc, qui étoient auſſi agréables à manger que des Noiſettes : les arbres qui en ſont provenus ne me donnent point encore de fruit; mais s'ils ſe multiplioient en France, on pourroit, dans les années de diſette, s'en nourrir comme on fait des Châtaignes.

§ II. *Du Hêtre.* Fagus.

Il y a des parties de forêts où l'on trouve beaucoup de Hêtres, entre leſquels il y en a d'auſſi gros que les Chênes. L'écorce de cet arbre eſt unie; ſon port eſt agréable, ſes feuilles d'un très beau verd : ſon bois n'eſt pas auſſi dur que celui du Chêne : on ne l'emploie guere pour de grandes charpentes; mais il y a peu d'arbres dont on faſſe une auſſi grande quantité de différentes eſpéces d'ouvrages : on le débite en madriers & en planches, dont les Layetiers & les Menuiſiers ſur-tout pour meubles, font un grand uſage : on en fend pour faire des rames pour la marine, des pelles à l'uſages des Fermiers & des Meuniers, des arçons de ſelle, des attelles de collier pour les chevaux de trait, des écliſſes pour les fromages, des panneaux de ſoufflets, des ſaunieres, des douves pour les barrils qui ſervent à contenir des marchandiſes ſeches, quantité d'ouvrages de tour, tels que des ſebilles, des gamelles, des égrugeoirs; & il y a peu de bois qui faſſe un auſſi beau feu, ainſi que de meilleures cendres.

§ III. *Du Frêne.* Fraxinus.

Cet arbre devient aſſez grand : il a un beau port, un feuillage agréable, & ſon tronc s'éleve fort droit : il n'eſt pas commun dans les forêts; il ſe plait dans les vallées un peu humides, néanmoins j'en ai qui réuſſiſſent aſſez bien dans un bon fonds plus ſec qu'humide, mais ils n'y croiſſent pas auſſi vîte que ceux que j'ai mis auprès d'une riviere. Le bois du Frêne eſt ferme & liant : il fournit des perches avec leſquelles on fait le long des eſcaliers, ce qu'on nomme des Ecuyers,

& avec les mêmes perches on fait des échelles très-légeres; ce qui prouve que ce bois eſt très-fort : on en fait auſſi des cerceaux : on étête comme les Saules les arbres qu'on deſtine à cet uſage. Les gros Frênes ſont recherchés par les Charrons, ſur-tout par ceux qui font des équipages; & on les ſubſtitue aux Ormes, tant pour les charrettes que pour les affuts de la groſſe Artillerie. Les tourneurs en emploient beaucoup pour faire des chaiſes & d'autres meubles légers.

Le Frêne à fleurs eſt aſſez agréable quand il eſt chargé de gros bouquets de fleurs blanches, mais il ne fait pas un auſſi grand arbre que le Frêne ordinaire, *Fraxinus excelſior.*

Nous avons pluſieurs eſpéces de Frênes : celui qui n'a qu'une foliole, celui à feuilles de Noyer, celui qui produit la Manne de Calabre, celui de la nouvelle Angleterre; mais ce n'eſt pas ici le lieu de traiter à fond cet objet.

§ IV. *De l'Orme.* Ulmus.

Nous en avons indiqué beaucoup d'eſpéces dans le Traité des Arbres & Arbuſtes. Quoique ce ſoit un grand arbre, on en rencontre peu dans le touffu des forêts, mais plus fréquemment ſur les rives & dans les haies. Après avoir renvoyé à ce que nous avons dit de cet arbre dans le Traité des Arbres & Arbuſtes, je me bornerai à parler de l'Orme dit Tortillard, *Ulmus major ampliore folio ramos extrà ſe ſpargens*, qui, ſuivant moi, doit être préféré à tous les autres pour faire de belles avenues, & dont le bois eſt ſans contredit le meilleur pour le charronnage; auſſi les Artilleurs le préferent à tout autre pour les affuts des canons & des mortiers. On en fait un grand uſage pour la conſtruction des preſſoirs & pour les roues des moulins. C'eſt avec ce bois qu'on fait les établis des Menuiſiers, les tables des cuiſines & celles des Bouchers & Charcutiers. On préfere le Chêne pour les pieces de charpentes : néanmoins faute de Chêne on l'emploie à cet uſage. Comme cette eſpéce d'Orme eſt très-ſujette à ſe tourmenter, on n'en refend à la ſcie qu'en aubage ou planches

minces pour doubler les tombereaux & les brouettes, & il ne vaut abſolument rien pour les ouvrages de fente ; j'excepte néanmoins pour ce qui regarde les planches, l'Orme, *Ulmus folio latiſſimo ſcabro*, dont le bois eſt preſque auſſi doux que celui du Noyer.

C'eſt principalement avec l'Orme qu'on fait les corps de pompes pour la Marine, & les tuyaux pour les conduites d'eau.

J'ai une avenue aſſez longue d'Ormes tortillards, qui font un effet admirable. Les troncs, à quatre pieds de terre, ont 9, ou 10 ou 11 pieds de circonférence, & les branches s'étendent tellement qu'elles ſe joignent, quoique les arbres ſoient plantés à ſix toiſes les uns des autres : ils ne ſeroient jamais parvenus à cette beauté ſi on les avoit plantés à trois toiſes comme l'on fait ordinairement, & ſi en les élaguant on ne leur avoit laiſſé qu'un petit bouquet de menues branches à l'extrêmité de leurs tiges. Les femmes ramaſſent l'Automne, les feuilles de ces Ormes pour nourrir leurs vaches pendant l'hiver. Le bois de l'Orme ne fait pas un feu auſſi brillant que le Hêtre, mais il fournit de gros charbons qui donnent beaucoup de chaleur.

§ V. *Du Charme.* Carpinus.

Nous avons rapporté dans le Traité des Arbres & Arbuſtes cinq eſpéces ou variétés de Charmes, que nous cultivons dans nos jardins. Mais comme nous ne nous occupons ici que des avantages qu'on peut retirer de leur bois, je ne parlerai que de l'eſpéce la plus commune, n'ayant pas encore pu exploiter les autres eſpéces qui ne ſe trouvent point dans les bois ; je dirai ſeulement que celui qu'on m'a envoyé du Canada, ſous le nom de bois dur, & qu'on m'a marqué être d'une très-bonne qualité, vient à merveille dans un ſable gras, où je l'ai planté : il reſſemble beaucoup à celui qu'on appelle à fruit de houblon, *Lupuli fructu*, qu'on cultive dans quelques jardins. Cependant

la feuille du bois dur de Canada eſt plus grande, & cet arbre paroît plus vigoureux. A l'égard du Charme ordinaire on en trouve dans les futaies, qui ſont preſque auſſi élevés que les autres arbres; mais il s'en faut beaucoup qu'ils ſoient auſſi gros que le Hêtre. Son écorce eſt unie, peu épaiſſe, ſon bois eſt blanc, plein, dur, & il prend le poli ſous la varlope. On pourroit en tirer un bon parti ſi on l'employoit à couvert; mais quoique dur, il ne réſiſte pas long-temps à la pluie. Il fait un feu preſqu'auſſi brillant que le Hêtre. Je renvoie au Traité des arbres, pour l'uſage qu'on en peut faire pour la décoration des jardins : ce n'eſt pas un arbre à faire des avenues; mais bien des paliſſades & des treilles : car il ſupporte très-bien le Croiſſant & le ciſeau.

§ VI. *De l'Erable.* Acer.

J'en ai diſtingué une douzaine d'eſpéces dans le Traité des Arbres & Arbuſtes; les uns qui deviennent grands & qu'on peut planter en avenue; d'autres qui ne ſont pas d'auſſi grands arbres, & avec leſquels on forme des paliſſades dans des terreins où les charmes ne réuſſient pas.

Les uns ont les feuilles fort larges; d'autres les ont beaucoup moins grandes.

Si l'on excepte l'Erable qu'on nomme à feuilles de Frêne, qui a le bois plus plein & plus dur que les autres, toutes les autres eſpeces ont à-peu-près la dureté du Noyer : il ſe tourne très-bien : les Sculpteurs en font uſage; & on en emploie beaucoup pour faire des montures de fuſils & de piſtolets. La plupart ont le bois fort blanc : il s'en rencontre néanmoins qui ont le bois très-bien veiné, dont les Tabletiers & les Ebéniſtes ſavent tirer parti : mais il n'y en a pas de plus beau que celui qu'on nomme, en Canada & à l'Iſle Royale *Bois Tité* : j'en ai des montures de fuſils, qui font l'admiration de tout le monde. Nous ſommes entrés, dans le Traité des Arbres & Arbuſtes, dans de plus grands détails; & on pourra y avoir recours, particulierement pour obtenir le ſucre d'Erable.

§ VII. *Du Noyer.* Nux juglans.

Nous en avons cité quatorze eſpéces dans le Traité des Arbres & Arbuſtes, & nous aurions pu y en joindre encore pluſieurs autres, entre autres le *Nux juglans involucro maximo*, dont les écailles qui enveloppent les boutons s'étendent beaucoup & forment comme une tulippe, de laquelle ſort la branche. Le bois du Noyer n'eſt pas fort dur; mais il eſt doux, liant, & ſouvent agréablement veiné; ce qui fait qu'il eſt recherché par les Tourneurs, les Sculpteurs, les Menuiſiers, particulierement pour les meubles. Ces arbres, qui deviennent fort grands, ont un beau feuillage; c'eſt pourquoi on en forme de belles avenues, mais on n'en trouve point en plein bois dans les forêts. Dans quelques Provinces on en éléve au milieu des terres à grains; mais pour lors on choiſit ceux qui ont leurs branches fort rapprochées les unes des autres, pour qu'elles faſſent moins de tort aux grains qui ſont deſſous.

On confit les jeunes fruits des Noyers, avant que le bois ſoit endurci; lorſque l'amande eſt formée & qu'elle n'eſt plus glaireuſe, on les mange en cerneaux; & quand le fruit eſt mûr, on le mange avec le pain, ou bien on en exprime une huile qui tient lieu de beurre : elle n'eſt pas ſi fine que celle des olives, mais elle eſt ſiccative, & pour cette raiſon recherchée par les Peintres : elle eſt auſſi bonne pour la lampe. Le marc ſert pour la nourriture de pluſieurs animaux : il répand en brûlant une flamme fort claire; les habitants du Mirebalais en font des eſpéces de chandelles. Les racines, l'écorce, & le brou qui enveloppe les noix, ſervent à faire une teinture dont on fait uſage pour les étoffes, & les ouvriers en bois s'en ſervent pour donner une couleur agréable à leurs ouvrages. Nous en avons pluſieurs eſpéces de Canada, dont les unes ſont bonnes à manger, & d'autres ſont eſtimées pour leur bois.

§. VIII. *Du Châtaignier.* Caſtanea.

Nous en avons diſtingué de cinq eſpéces dans notre Traité des Arbres & Arbuſtes ; mais il y en a qui ne ſont que de petits arbriſſeaux, qu'on ne cultive que par curioſité : ainſi nous n'en conſidérons que deux eſpéces, ſavoir le Châtaignier des bois, *Caſtanea ſylveſtris*, & le Châtaignier cultivé, *Caſtanea ſativa*, dont le fruit eſt gros & de bon goût ; on le nomme communément Marronier. Cet arbre devient très-grand, il a un beau port, ſes feuilles ſont grandes & d'un beau verd dans la ſaiſon des ceriſes & des prunes. Les fruitiers des environs de Paris en achetent les jeunes rameaux ponr en revêtir leurs paniers. Dans pluſieurs Provinces les Châtaignes ſont d'un grand ſecours pour la nourriture du peuple ; & dans les années où le grain eſt abondant, on fait avec les petites Châtaignes une pâtée très-bonne pour nourrir & engraiſſer les volailles. On fait avec les jeunes taillis de Châtaigniers d'excellents cerceaux pour les futailles, les cuviers, les baignoires, &c. Le bois des gros Châtaigniers eſt eſtimé pour les charpentes. Ce qu'il y a de ſingulier, c'eſt que dans des Provinces où l'on trouve à peine quelques Châtaigniers dans les jardins, les charpentes des anciens Châteaux ſont faites avec ce bois ; on en peut conclure que les Châtaigniers étoient autrefois très-communs dans des Provinces où l'on n'en voit preſque plus aujourd'hui.

§ IX. *Du Marronier d'Inde.* Hippocaſtanum, *ou* Æſculus.

Cet arbre étranger qui s'eſt naturaliſé en France, a aſſez de reſſemblance avec le Châtaignier par la forme de ſon fruit, mais non par le goût, car il eſt fort mauvais ; il en differe encore beaucoup par les fleurs qui ſont raſſemblées par bouquets, de forme pyramidale & font un bel effet, ainſi que par ſes feuilles qui ſont compoſées de cinq ou ſept grandes folioles. C'eſt un

grand arbre qui eſt très-beau au printemps, & dont on fait de très-belles allées : malheureuſement ſa verdure perd ſon éclat dès le mois d'Août, à moins qu'il ne ſoit planté dans un endroit humide & ombragé : de plus ſes feuilles ſont ſouvent dévorées par les hannetons & d'autres inſectes. Son bois eſt tendre, rebours & ſpongieux ; il ſert aux Layetiers à faire des caiſſes d'emballage ; les Menuiſiers en font de enfonçures d'armoires & des tablettes ; néanmoins on s'en ſert pour faire des ſculptures d'ornements peu recherchées. Comme il ſe vend aſſez bon marché, les Chaufourniers l'emploient pour faire cuire le plâtre. On eſt parvenu à adoucir aſſez ſon fruit pour en faire une pâtée dont on peut nourrir des volailles; mais cette opération eſt coûteuſe, parce qu'elle conſomme beaucoup de cendre. J'ai vu quelques Vaches qui mangeoient ces fruits avec avidité, mais beaucoup n'en veulent pas.

§ X. *Du Pavia.*

Le Pavia peut être regardé comme un Marronnier d'Inde à fleurs rouges ou jaunes, qui ne fait pas un grand arbre ; comme il n'eſt propre que pour la décoration des jardins, nous ne devons pas nous en occuper.

§ XI. *Du Catalpa.* Bignonia arbor.

Le Catalpa fait un arbre de moyenne grandeur : j'en ai dont le tronc a deux pieds de circonférence. Son bois eſt très-tendre, ſes feuilles ſont un peu approchantes de celles du Lilas, mais beaucoup plus grandes : elles ont un beau verd ; néanmoins ce ſont les fleurs qui font le mérite principal de cet arbre, elles ſont raſſemblées par bouquets, & ont une odeur agréable.

§ XII. *Du Platane.* Platanus.

Il ne faut pas confondre cet arbre avec l'*Acer Platanoides*, qui eſt un vrai Erable. Ce Platane eſt un arbre étranger, qui

commence heureuſement à ſe naturaliſer en France : car c'eſt un bel & grand arbre, dont le bois eſt fort bon. Nous en avons annoncé trois eſpéces, dans le Traité des Arbres & Arbuſtes : l'un qui eſt depuis long-temps connu en France, y a été envoyé d'Italie, on le nomme *Platanus Orientalis verus*, il eſt à feuilles découpées. Un autre qu'on nomme auſſi *Orientalis* mais *Aceris folio*, il a les feuilles plus grandes & moins découpées que le précédent. La troiſieme eſpéce, qu'on nomme *Occidentalis aut Virginienſis*, a les feuilles beaucoup plus grandes que les autres, & les arbres ſe montrent beaucoup plus vigoureux. J'en ai reçu un de Canada, gros comme le petit doigt ; je l'ai multiplié par bouture & par marcotte en aſſez grande quantité pour en donner à tous ceux qui en ont déſiré. J'en ai planté il y a 20 ans un filet aſſez long, au bas d'une côte dans une terre qui eſt de deux ou trois pieds au-deſſus du niveau de l'eau. Entre ces arbres, il y en a dont le tronc à 4 pieds au-deſſus de terre, a près de cinq pieds de circonférence & plus de 50 pieds de hauteur, & eſt terminé par une verdure des plus agréable ; j'en ai encore planté dans différents terreins, où ils réuſſiſſent fort bien, quoiqu'ils croiſſent moins vîte que dans celui dont je viens de parler ; on en peut donc faire de belles avenues. Son bois eſt plein, dur, & porte très-bien la vis, ainſi que les moulures les plus fines. Tous les ans il ſe dépouille d'une couche extérieure de ſon écorce, ce qui fait qu'elle eſt toujours fort unie.

§ XIII. *Du faux Acacia.* Pſeudo-Acacia, *ou* Robinia.

Les Jardiniers ont coutume de nommer ce arbre *Acacia*, mais c'eſt mal-à-propos ; car les vrais Acacia ſont très-différents du *Robinia*.

On voit dans le Traité des Arbres & Arbuſtes, cinq eſpéces de faux Acacia. Nous en cultivons quelques-uns qui ne ſont pas compris dans cette liſte, & qui ne ſont pas en-

core assez grands pour que nous puissions rien dire de positif sur la qualité de leur bois. Entre ceux dont nous avons parlé dans le Traité des Arbres & Arbustes, il y en a qui restent petits, & qui ne peuvent servir que pour la décoration des jardins. Nous en exceptons un qui paroît devoir faire un assez grand arbre, qu'on soupçonne être un Robinia, sans oser l'assurer, parce qu'il n'avoit point encore fleuri. Enfin il a fleuri à Trianon, & dans le jardin de M. le Maréchal de Noailles. Ses fleurs sont légumineuses, mais un peu différentes du Robinia, ce qui fait qu'on l'a nommé *Sofora* C'est pour ces raisons que nous ne parlerons ici que du *Pseudo-Acacia vulgaris*. Probablement cet arbre nous a été envoyé de la Virginie : il devient grand, ses feuilles empennées sont d'un fort beau verd, & peu sujettes à être dévorées par les insectes : ses fleurs qui sont légumineuses, forment des grappes blanches qui font un bel effet & répandent une odeur fort agréable. Son bois est fort dur : il a une couleur verdâtre qui est assez agréable : il se travaille à merveille sur le tour, & on en peut faire quantité d'ouvrages de menuiserie & du merrain. Mais cet arbre très-beau sur pied est sujet, quand il est tourmenté par les vents, à se fendre dans toute sa longueur ; c'est pourquoi plusieurs l'étêtent comme les Saules, & alors il ne fournit que des perches pour faire des échalas, ou des treillages aux espaliers quand on les a dressés avec la plane ou la varlope. Ce seroit un arbre bien précieux s'il n'avoit pas le défaut de s'éclater comme nous venons de le dire.

Je me suis beaucoup étendu sur la culture de cet arbre dans le Traité des Arbres & Arbustes ; mais il est bon d'ajouter aux espéces dont j'ai parlé le *Pseudo-Acacia nana quadrifolia, flore flavescente*, & celui à fleurs couleur de rose, qu'on greffe sur le commun, & qui fait un effet admirable lorsqu'il est en fleur ; mais on ne fait point usage du bois de ces petits arbres.

§ XIV. *Du Gleditsia.*

Les Gleditsia, qui au premier aspect paroissent avoir du rapport avec le Pseudo-Acacia, en different beaucoup par leurs fleurs & leurs fruits. Nous en avons de deux espéces; les uns qui n'ont point d'épines, & les autres qui en ont sur leur tronc, qui sont très-piquantes & qui ont quelquefois plus de huit pouces de longueur. J'en ai en plein bois, & dans un sol assez sec, qui ont leur tronc de 12 à 14 pouces de grosseur & de 35 pieds de hauteur. A en juger par quelques branches que nous avons coupées, le bois paroît être dur & de bonne qualité. Au reste ces arbres ont un port agréable.

§ XV. *Du Mûrier.* Morus.

Ce genre fournit beaucoup d'espéces ou variétés. Nous nous sommes contentés d'en rapporter dix à douze, dans le Traité des Arbres & Arbustes; mais nous nous sommes beaucoup étendus sur la culture de cet arbre & sur ses usages, surtout pour l'éducation des Vers-à-soie : ainsi je me bornerai à dire ici que les Mûriers blancs font, dans les terreins qui leur conviennent, de grands arbres qu'on peut planter en avenues. J'en ai bien planté un millier le long des grands chemins, où ils font un assez bon effet, quoiqu'ils soient dans un terrein de médiocre qualité. En Provence, on fait du merrain avec les gros Mûriers & des planches pour la menuiserie. De plus, avec son écorce intérieure on fait des cordes plus souples que celles qu'on fait avec l'écorce de Tilleul. Si l'on désire avoir sur cet article de plus grands éclaircissements, on peut consulter ce que nous avons dit dans le Traité des Arbres & Arbustes.

Nous avons un Mûrier de la Chine, qui est fort singulier par la forme & la tissure de ses feuilles; il ne craint point la gelée, & semble devoir faire un grand arbre. Je ne puis encore rien dire de la qualité de son bois.

§. XVI. *Du Peuplier.* Populus.

On trouve dans le Traité des Arbres & Arbuſtes beaucoup d'eſpéces ou de variétés de Peupliers. En général on diſtingue les Peupliers en blancs & en noirs, quoique tous ayent leur bois fort blanc.

Je crois qu'on nomme blancs ceux qui ont leurs feuilles blanches en deſſous, & noirs ceux qui les ont vertes par deſſus & par deſſous.

Je n'ajouterai rien à ce que j'ai dit dans le Traité des Arbres du Peuplier qu'on nomme *Tacamahaca*, non plus que du Liard de Canada. Pluſieurs les ont appellés *Baumiers*, parce que les boutons de ces arbres ſont enduits d'une ſubſtance réſineuſe, dont l'odeur eſt agréable.

J'ai perdu beaucoup de Tacamahaca, que j'avois plantés dans une aſſez bonne terre, mais ſeche. Ceux que j'ai mis dans une terre humide ſont très-bien. A l'égard des Liards, je les ai tous mis dans une terre fort humide, où ils ſe portent à merveille; mais ils ne ſont pas aſſez gros pour que j'aie pu connoître parfaitement la qualité de leur bois.

On trouve dans les bois, principalement dans les endroits un peu humides, des Peupliers Tremble; *Populus Tremula*, il y en a qui ont les feuilles beaucoup plus grandes que les autres. Ces arbres ſont aſſez grands, mais leur bois eſt fort tendre. On en fait du paliſſon : les Tonneliers en font des barres pour affermir les fonds de leurs futailles; les Menuiſiers les emploient comme tous les bois blancs, à faire des enfonçures d'armoires & des tablettes.

Dans les prés un peu humides on trouve différentes variétés de Peupliers, entre autres *le Populus nigra foliis acuminatis dentatis ad marginem undulatis.* Son bois eſt plus ferme que le Tremble & on en fait quelques pieces de charpente à de petits bâtimens.

J'ai planté ſur la crête d'un foſſé plein d'eau un filet de grands Peupliers de Virginie, *Populus magnâ Virginiana, foliis ampliſſimis :* quoiqu'il n'y ait que vingt-deux ou vingt-trois

ans qu'ils ſoient en place, leurs troncs ont, à trois pieds de terre, quatre pieds de circonférence, & ils s'élevent à plus de ſoixante pieds de hauteur ; ce ſont des arbres ſuperbes, que tout le monde admire : mais n'en ayant pas exploité, je ne puis rien dire de certain ſur la qualité de leur bois.

De tous les Peupliers celui qui croit avec le plus de vîgueur, & qui fait un bel & grand arbre, dont on tire un parti avantageux pour tous les ouvrages qui n'exigent pas un bois dur, eſt le Peuplier blanc de Hollande, qu'on appelle la Griſaille ou l'Ypréau *Populus alba majoribus foliis, ſubtus tomentoſis.* J'en ai planté il y a vingt-deux ou 23 ans ſur la crête d'un foſſé, à trois ou quatre pieds au-deſſus de l'eau : leur tronc a ſix pieds de circonférence & plus de ſoixante-dix pieds de hauteur. Cet arbre vient aſſez bien dans une terre ſeche, mais pas auſſi promptement que dans une terre humide ; enfin le vent m'ayant renverſé quelques gros Ormes dans une belle avenue, je les ai remplacés par cette eſpéce de Peuplier : ils ne ſont pas auſſi gros que les Ormes de cette avenue, mais ils ſont preſque auſſi hauts & ont de très-belles têtes.

Nous en avons qui ne different de ceux que nous venons de décrire, que parce que leurs feuilles ſont moins grandes, *Populus alba minoribus foliis.*

Le Peuplier de la Caroline à grandes feuilles, d'un verd foncé, *Populus nigra Caroliniana foliis magnis atro-virentibus.* fait un bel arbre ; mais par un grand hiver, j'en ai perdu qui étoient grands. Encore un défaut de cet arbre, c'eſt qu'il eſt ſujet à être rompu par les grands vents ; ce qui fait qu'on en voit peu de beaux.

On a beaucoup multiplié en France un Peuplier d'Italie, qui a une forme pyramidale comme le Cyprès, *Populus nigra Italica ramis compreſſis.* On peut tirer un grand parti de ces Arbres pour la décoration des jardins, pourvu que le ſol ne ſoit pas fort ſec. J'en ai dans un terrein humide qui ſont d'une grande beauté ; mais leur bois eſt plus mauvais que tous les bois blancs que je connoiſſe.

§. XVII. *Du Tilleul.* Tilia.

On trouve dans les forêts un Tilleul à petites feuilles, *Tilia folio minore*, ſur-tout dans les endroits où la terre eſt légere & point trop ſeche : & on cultive dans les parcs les Tilleuls à larges feuilles, *majore folio*, qu'on nomme d'Hollande. On en diſtingue de deux eſpéces, l'une qui a les feuilles minces, une autre qui a les feuilles un peu moins grandes, mais plus épaiſſes & un peu velues. De plus j'ai reçu de l'Amérique Septentrionale deux eſpéces de Tilleul qui différent de ceux de Hollande, en ce qu'ils ont leurs feuilles encore beaucoup plus grandes. Le Tilleul fait un bel & grand arbre dont les fleurs ont une odeur douce & agréable : ſa tige s'éleve droite ; il ſoutient bien ſes branches : ſes feuilles font une belle verdure ſur-tout celles du Tilleul de Hollande & de l'Amérique, malheureuſement elles ſont ſujettes à être mangées par les hannetons ; elles ſortent d'aſſez bonne heure au printemps, mais elles jauniſſent de bonne heure l'automne, ſur-tout quand les arbres ſont plantés dans un terrein ſec ; car j'en ai dans un terrein humide qui reſtent très-long-temps vertes : en général le bois du Tilleul eſt blanc, léger, & n'eſt pas dur ; mais il eſt liant, & n'eſt pas ſujet à être attaqué par les vers, ce qui le fait rechercher par les Tourneurs & les Menuiſiers, qui en font quantité d'ouvrages légers : le Noyer excepté, les Sculpteurs le préférent à preſque tous les autres bois.

M. de la Chauſſée-d'Eu m'ayant aſſuré que dans un de ſes châteaux, qui eſt ancien, la plupart des poutres étoient de Tilleul, & que s'en étant aſſuré, il n'avoit pas héſité d'employer à cet uſage des Tilleuls qu'il avoit dans ſes bois ; ce fait me parut ſingulier, & je le priai de me faire venir quelques jeunes pieds de cette eſpéce de Tilleul ; je les ai cultivés, & j'ai reconnu que c'étoit le Tilleul à petites feuilles qui croît dans nos bois. La plupart des cordes à puits de Paris ſont faites avec la ſeconde écorce des Tilleuls.

§ XVIII. *Du Bouleau.* Betula.

Nous cultivons depuis nombre d'années pluſieurs eſpéces de Bouleaux, entr'autres le Bouleau à feuilles de Meriſiers, *Betula Canadenſis foliis ovatis, oblongis acuminatis, ſerratis.* Cet arbre vient très-bien dans un ſable gras, où il paroît devoir faire un bel arbre. On m'a aſſuré que ſon bois étoit fort bon; mais les miens ſont trop jeunes pour que je puiſſe parler de la qualité de leur bois, d'après mes propres obſervations. Il en eſt de même du Bouleau de l'écorce duquel on fait des canots dans l'Amérique Septentrionale, & qui vient très-bien dans les endroits où j'en ai planté; les autres eſpéces faiſant plutôt des arbriſſeaux que des arbres, je me trouve réduit à parler de notre Bouleau ordinaire. Les jeunes pouſſes ſont de très-bons balais. On fait avec les taillis de fort bons cerceaux pour les futailles; & on trouve dans les hauts taillis des arbres aſſez forts pour faire des cercles pour les cuves. On fait avec ce bois, comme avec preſque tous les bois blancs, des ſabots, des talons de ſouliers, du paliſſon & des planches pour faire des tablettes dans les armoires.

Les Bouleaux & les Sapins ſont preſque les ſeuls arbres qu'on trouve vers le Cercle Polaire: mais il faut que le bois de ces Bouleaux ſoit de bonne qualité, puiſque quand MM. de l'Académie des Sciences ont été dans le Nord, pour meſurer la forme de la terre, ils ſont revenus dans un carroſſe fait entiérement de bois de Bouleau, qui a réſiſté à merveilles à cette longue route.

§ XIX. *De l'Aune.* Alnus.

On trouve dans le Traité des Arbres & Arbuſtes huit ou dix eſpéces d'Aunes, dont pluſieurs, ſur-tout ceux de montagnes, peuvent dans certaines circonſtances, ſervir à la décoration des jardins: mais comme tous ceux qui deviennent aſſez gros pour fournir du bois qui puiſſe être travaillé, ont leur bois à peu près d'une même qualité, je me bornerai

à parler de l'eſpece la plus commune, *Alnus rotundi-folia, glutinoſa, viridis.* Je renverrai, pour ce qui regarde leur culture, à ce que j'en ai dit dans le Traité des Arbres & Arbuſtes.

Pour ce qui eſt des uſages qu'on en fait, les Sabotiers en font une grande conſommation ; les Tourneurs en font des chaiſes pour le commun & pour les Egliſes, des échelles légéres & des perches pour les blanchiſſeuſes ou les teinturiers. Comme ce bois prend bien le noir & que ſon grain eſt aſſez fin, les Ebéniſtes en travaillent, qu'ils vendent pour être de l'Ebène. Les Teinturiers & particulierement les Chapeliers font un aſſez beau noir avec l'écorce d'Aune, qu'ils ſubſtituent à la Noix de Galle, pour faire prendre le noir, aux parties ferrugineuſes du vitriol. En Guienne, la plus grande partie des échalas ſont faits avec de l'Aune. Comme ce bois, quand il eſt bien ſec, fait en brûlant beaucoup de flamme & peu de fumée, il eſt préféré à beaucoup d'autres, par les Verriers les Pâtiſſiers, les Boulangers, &c.

Ce bois ſe conſerve long-temps dans l'eau ou dans la terre très-humide ſans ſe pourrir : c'eſt pourquoi on en fait des tuyaux pour les conduites d'eau. Tous ces uſages font qu'une futaie d'Aunes ſe vend ordinairement avantageuſement, ce qu'on appercevra encore mieux quand on conſultera le Traité des Arbres & Arbuſtes.

§ XX. *Du Saule.* Salix.

Comme on comprend dans cette famille les arbres qu'on appelle proprement *Saules*, ceux qu'on nomme *Oſiers*, qui ſont effectivement des Saules, & les Saules à larges feuilles, qu'on appelle Marſaux, il s'enſuit que l'on en trouve dans le Traité des Arbres & Arbuſtes une liſte de vingt-cinq ou trente eſpéces ou variétés, entre leſquelles les uns veulent un terrein plus humide que d'autres, mais jamais ſubmergé.

On ſait qu'on étête à dix ou douze pouces de terre les eſpéces de Saules deſtinées à faire des Oſiers, pour que les jeunes pouſſes produiſent des branches minces, qu'on nomme

Oſier. On étête la plupart des Saules à ſept ou huit pieds, pour former des têtards, qui produiſent des perches avec leſquelles on fait des cerceaux de barrils, des échalas pour les vignes, ou des eſpéces de lattes avec leſquelles les Vanniers font la charpente de leurs ouvrages, &c. Mais j'ai dit dans le Traité des Arbres & Arbuſtes, qu'ayant planté des têtards, que j'ai fait étêter, ſuivant l'uſage ordinaire, tous les dix à douze ans, leur tronc n'avoit guere que deux pieds ſix pouces de circonférence, pendant que d'autres de même âge, que je n'avois point étêtés, mais ſeulement élagués pour en faire des arbres en grand, avoient des tiges de plus de huit pieds de circonférence, & des branches qui faiſoient un étalage comparable à celui des beaux Ormes : ainſi le tronc de ces Saules pourroit fournir des planches comme les Tilleuls, les Peupliers, &c. & former de belles allées dans les terreins humides. Je renvoie au Traité des Arbres & Arbuſtes, pour les eſpéces de Saules, qui ne ſont propres qu'à la décoration des Jardins.

Je paſſerai légérement ſur la qualité du bois de pluſieurs arbres de moyenne groſſeur, qu'on cultive, tant pour profiter de la qualité de leurs fruits, ou de la beauté de leurs fleurs, que pour tirer un parti avantageux de leur bois.

§ XXI. *Des Ceriſiers.*

En général le bois de Ceriſier eſt aſſez dur : il ſe travaille bien, & pluſieurs ont des veines aſſez belles au ſortir de deſſous l'outil ; mais les couleurs ſe paſſent aſſez promptement. Le bois du Meriſier, qui eſt un Ceriſier ſauvage, eſt dur, ſonore ; & quoiqu'il n'ait preſque pas de couleur, il eſt employé par les Menuiſiers & les Tourneurs. On fait avec les jeunes de bons cerceaux de barrils : & j'ai vu en Angoumois en fendre de gros en deux, en trois ou quatre pour faire des cercles de grandes cuves.

Le Mahaleb ou bois de Sainte-Lucie, qui eſt du genre des Ceriſiers, eſt recherché par les Tourneurs à cauſe de ſa bonne odeur. J'en ai une paliſſade fort agréable, ſur-

tout quand les arbres ſont en fleurs. J'en ai à Vrigny de plantés dans un ſable gras qui font de fort grands arbres.

§ XXII. *Du Sorbier & du Cormier.*

On en diſtingue généralement deux eſpéces, ſavoir le Sorbier cultivé, *Sativa*, ou le *Sylveſtris*, qui eſt véritablement ce que les ouvriers nomment le Cormier, qu'on diſtingue encore en un nombre d'eſpéces, qui ſe caractériſent par la groſſeur, la forme & la couleur de leurs fruits : les uns qui ont la forme d'une Toupie, l'ont nommé, *fructu turbinato ;* d'autres qui ſont en forme de poire, *fructu pyri-formi*, d'autres ovales, *fructu ovato*, &c. On fait avec ce fruit un cidre fort bon. D'autres eſpéces ſont nommées des Oiſeleurs *Sorbus Aucuparia* : dans pluſieurs forêts on leur donne le nom de Cochêne : dans le Hainaut Corettier. Les fruits ne ſont pas gros, preſque ronds, raſſemblés par gros bouquets & d'un très-beau rouge, ce qui rend ces arbres fort agréables l'automne. On les nomme des Oiſeleurs, parce que les oiſeaux friants de ces fruits, ſe raſſemblent en nombre ſur ces arbres, où les Oiſeleurs en prennent beaucoup avec des gluaux. La plupart ont leurs feuilles empennées formées de quinze folioles détachées les unes des autres; mais il y en a une variété qu'on nomme Hybrida, ſur leſquels on trouve pluſieurs feuilles entieres, ou ſeulement découpées profondément aux endroits où aux autres ſont les folioles.

Tous les Sorbiers font de beaux arbres : leurs tiges ſont droites ; leurs branches ſe ſoutiennent bien.

Le bois des Sorbiers eſt le plus peſant, le plus dur & le plus plein de nos forêts. Ces arbres viennent lentement ; néanmoins on en trouve d'aſſez gros pour faire des vis de preſſoirs, des rouleaux pour différents métiers, des fuſeaux pour les lanternes des moulins, des alluchons pour les roues ; en un mot on l'emploie dans les machines à tous les endroits expoſés à de grands frottements.

§ XXIII. *Des Cornouillers.* Cornus.

Le Cornouiller *Cornus mas*, & le Sanguin, *Cornus fœmina*, ſont des arbriſſeaux que j'aurois pu me diſpenſer de rapporter ici; néanmoins comme le bois du *Cornus mas* eſt très-dur, on l'emploie à de petits ouvrages.

§ XXIV. *Des Guaiacana* ou *Piaqueminiers.*

Nous avons reçu de la Louiſiane des Guaiacana, ou Piaqueminiers, de trois eſpéces différentes. Le plus gros que nous avons a le tronc de vingt pouces de circonférence, & dix-huit pieds de hauteur au-deſſous des premieres branches; mais il eſt encore jeune & deviendra plus gros, quoiqu'il ſoit dans un terrein ſec; ceux que nous avons dans un terrein humide, ſe montrent plus vigoureux. Les feuilles de cet arbre ſont d'un beau verd, & on compare ſon bois à celui des Iſles.

§ XXV. *Du Micacoulier.* Celtis.

On diſtingue pluſieurs eſpéces de Micacoulier, comme on le voit dans le Traité des Arbres & Arbuſtes; mais ces différentes eſpeces ne dépendent que de la grandeur des feuilles & de la couleur des fruits. Cet arbre aſſez rare dans nos Provinces, eſt commun en Provence, en Languedoc, en Italie, &c. J'en cultive depuis 12 ans dans différents terreins, ils paroiſſent ſe bien porter : ils ne craignent pas la gelée. A en juger par leur groſſeur, je ſoupçonne que cet arbre eſt au moins de la taille d'un gros Meriſier. Son bois eſt très-liant : j'en ai des cannes qui plient preſque comme les jets : on en fait des cercles de cuves, & il eſt excellent pour faire des brancards de chaiſes de poſte.

§ XXVI. *Du Cytiſe.* Cytiſus.

Il y en a de beaucoup d'eſpéces qui ne ſont que des arbriſſeaux, dont le mérite conſiſte dans les fleurs. Ceux des Alpes dont il y a pluſieurs variétés qui conſiſtent dans la grandeur

des feuilles & des fleurs, celui qu'on appelle *flore racemoso pendulo*, eſt de tous les arbres de notre climat, celui dont le bois reſſemble le plus à ceux de l'Amérique méridionale. Son bois eſt brun, ſon aubier blanc & épais. J'en ai un grand nombre; mais comme il faut que cet arbre ſoit très-vieux pour devenir gros, je ne puis qu'en citer un qui s'eſt trouvé par hazard dans les maſures d'un vieux Château : il fut acheté par un Coutelier, qui l'employa comme les bois de couleur des Indes. Son bois eſt fort pliant, & l'on dit qu'il eſt excellent pour faire des brancards de cabriolets. Quelques-uns ont prétendu que c'étoit une eſpéce d'Ebène. Il y a encore quantité d'arbres moins grands, qui ne laiſſent pas d'avoir leur utilité; je vais les comprendre ſous le même paragraphe.

§ XXVII. *Du Nefflier.* Meſpilus.

Le Nefflier proprement dit, l'Epine blanche, & autres eſpéces qu'on comprend dans cette même famille, ont le bois ferme & pliant : en Provence, l'Olivier, dont le bois eſt fort beau, & dont le fruit donne la meilleure huile pour les aliments & pour faire le ſavon : l'Amandier, dont le bois eſt aſſez beau & dont le fruit entre dans pluſieurs aliments ; de plus il fournit une huile très-douce, dont on fait un grand uſage en médecine : le Sureau, *Sambucus*, dont le bois quand il eſt gros, eſt dur & de bonne qualité, puiſqu'on en fait des peignes, à la vérité de moindre qualité que ceux de Buis; il porte bien la vis : ainſi il peut être employé à pluſieurs ouvrages.

Joignons à cela quantité d'arbres qui ne quittent point leurs feuilles l'hiver, qui ſont propres à bien des ouvrages différents, & qu'on a tort de ne pas multiplier dans les Forêts de l'intérieur du Royaume.

§ XXVIII. *Du Pin.* Pinus.

Les Pins de pluſieurs eſpéces ſont de très-grands arbres, dont le bois eſt excellent, puiſque c'eſt avec ces arbres qu'on fait les mâts & les vergues des plus gros vaiſſeaux, & de très-bonnes charpentes : on en fait de belles planches pour

former les ponts des vaiſſeaux. Ils fourniſſent de la réſine, du goudron, du bray, toutes ſubſtances très-utiles, ſur-tout pour la marine. Nous n'inſiſterons point ſur les différentes façons d'extraire ces ſubſtances réſineuſes, parce que nous en avons amplement parlé dans le Traité des Arbres & Arbuſtes. Le Pin cultivé produit de groſſes ſemences, qui contiennent une amande preſque auſſi bonne à manger que les piſtaches : en général les Pins ne ſont pas délicats ſur la nature du terroir; ils ſubſiſtent par-tout : néanmoins ils ſe plaiſent dans les terreins qui ont beaucoup de fonds; & j'ai vu un Pin planté dans un terrein qui lui convenoit, qui, ayant cinquante-deux ans, a fourni une poutre de 20 à 21 pieds de longueur ſur 13 à 14 pouces d'équarriſſage, & plus haut une piece de 12 pieds de longueur, & de 10 pouces d'équarriſſage, qui a ſervi à faire un linteau à une porte charretiere. On auroit peine à trouver de pareilles pieces dans des Chênes de cent cinquante ans. On cultive dans nos jardins environ vingt différentes eſpéces de Pins, comme on le peut voir dans le Traité des Arbres & Arbuſtes.

§ XXIX. *Du Sapin.* Abies.

Nous avons rapporté, dans le Traité des Arbres & Arbuſtes, une grande liſte de toutes les variétés de Sapins; c'eſt pourquoi, nous nous bornerons à parler ici de trois eſpeces : le vrai Sapin à feuilles larges, *Abies taxi folio, fructu ſurſùm ſpectante*; le Picea ou Epicia, *Abies tenuiori folio, fructu deorſùm inflexo*; l'Epinette ou Sapinette, *Abies piceæ foliis brevibus.*

On trouve dans quelques Provinces du Royaume aſſez abondamment le vrai Sapin, & le Picea. Le bois du vrai Sapin eſt plus tendre que celui du Picea. On fait avec l'un & l'autre des madriers & des planches dont on conſtruit des bateaux pour les rivieres, & des petits mâts pour des barques. De plus on en tranſporte beaucoup dans l'intérieur du Royaume, où l'on en fait des caiſſes d'emballage. On en emploie au lieu de lattes voliges pour les couvertures d'ardoiſe, & l'on en fait quantité d'ouvrages dans l'intérieur des maiſons.

Les Epinettes, ou Sapinettes ont le grain plus fin ; & pour cette raiſon les Luthiers les préferent pour faire les tables des inſtruments à corde.

Enfin, tous fourniſſent des ſubſtances réſineuſes. Je me borne à ces généralités pour ne pas répéter ce que j'ai dit dans le Traité des Arbres & Arbuſtes.

§ XXX. *Du Mélèze.* Larix.

Le Mélèze eſt encore un arbre très-réſineux, qui différe des précédents, particulierement parce que ſes feuilles ſont raſſemblées par bouquets, & la plupart perdent leurs feuilles l'hiver. On en trouve des forêts dans le Dauphiné, ſur les montagnes de France, de Savoie, des Griſons, de Stirie, &c. Son bois eſt très-bon : on en emploie pour les œuvres vives des barques & des vaiſſeaux marchands : on en a fait quelques mâts aſſez gros, quoiqu'il ſoit plus peſant & moins pliant que le Pin. Enfin, c'eſt un fort bon bois, dont on fait toutes ſortes d'ouvrages dans les bâtiments civils.

§ XXXI. *Du Cedre du Liban.*

Le Cedre du Liban, *Larix Orientalis ſemper virens, fructu rotundiore obtuſo.* Cet arbre n'eſt point délicat ſur la nature du terrein : j'en ai dans une bonne terre, mais ſéche, qui ont plus de 40 ans, & dont le tronc, à hauteur d'homme, a cinq pieds 4 à 5 pouces de circonférence, & plus de quarante pieds de hauteur au-deſſous des menues branches : ils m'ont donné de bons fruits à environ trente-cinq ans, dont les ſemences ont très-bien levé : j'en ai de plus jeunes dans un ſable gras, où ils pouſſent avec beaucoup de force. C'eſt donc un très-bel arbre, dont le bois paroît fort bon : on le dit incorruptible ; je ne puis l'aſſurer d'après mon expérience, mais l'analogie me diſpoſe à le croire.

§ XXXII. *Du Cedre de Virginie.*

Le Cedre de Virginie, dont les uns ont des feuilles reſſemblantes

ſemblantes à celles du Cyprès, & d'autres à celles du Genévrier, *Cedrus Virginiana, foliis juniperinis aut cupreſſum referentibus.* Je ne crois pas que cet arbre devienne jamais auſſi grand que le Cedre du Liban : néanmoins on m'a écrit qu'il y en a de fort gros à l'Iſle Royale. Son bois eſt léger, d'une odeur agréable, & preſqu'incorruptible; car j'ai vu l'enceinte d'une prairie, faite avec du Cedre de Canada, qui ſubſiſtoit depuis long-temps : elle n'auroit pas aſſurément duré trois ans, ſi elle avoit été faite avec du Chêne de même groſſeur.

§ XXXIII. *Du Genévrier.* Juniperus.

Le Genévrier en arbre, *Juniperus arbor.* Comme les Genévriers s'élevent de ſemences, il en réſulte beaucoup de variétés. Aux uns les branches ſe couchent ſur le terrein : quelques-uns l'ont nommé *Repens* : à d'autres il y a quelques branches qui s'élevent verticalement, c'eſt le *Juniperus fruteſcens.*

D'autres forment une tige de 20 pieds de hauteur, ſur 15 à 18 pouces de circonférence, c'eſt le *Juniperus arbor*, dont il s'agit ici. J'en ai de cette taille qui ont environ 25 ans, & qui ſont plantés dans une bonne terre aſſez ſéche ; & j'en ai vu de plus gros. A l'égard de la qualité de leur bois, elle peut être comparée à celle du Cedre de Virginie. Les payſans font avec des jets fort menus des échalas, qui durent plus que ceux de Chêne. Je pourrois bien dire d'autres choſes ſur le Genévrier ; mais je renvoie au Traité des Arbres & Arbuſtes.

§ XXXIV. *De l'Arbre de Vie.* Thuya.

Je ne dirai rien du Thuya de la Chine, qui a un coup-d'œil agréable, parce que juſqu'à préſent les miens ne font pas de grands arbres. A l'égard de ceux de Canada, ils viennent très-bien dans un terrein fort humide. J'en ai dans un pareil terrein, qui ſont gros de deux pieds & demi : & de plus,

d'autres en massifs qui viennent fort bien. C'est un arbre résineux, qui, suivant les Voyageurs, devient grand, à en juger par un que j'ai fait abattre : son bois est plus tendre que le Sapin ; mais il a l'avantage d'être plein, sans nœuds & incorruptible.

§ XXXV. *Du Chêne verd, qui conserve ses feuilles l'hiver.* Ilex.

J'en ai de plusieurs espéces : les grands qui doivent principalement nous occuper, croissent bien plus lentement que les Chênes ordinaires ; néanmoins il devient fort gros : car j'en ai vu des madriers, qui avoient 13 à 14 pouces de largeur, sur 12 à 15 pieds de longueur. Leur bois est lourd, dur, fort & d'une excellente qualité ; la plupart ont leurs glands doux comme des noisettes. Quelques espéces sont tendres à la gelée.

§ XXXVI. *Du Liége.* Suber.

Cet arbre ne differe du Chêne verd, que par son écorce extérieure, qu'on détache dans le temps de la séve, pour en faire des bouchons, & sert à beaucoup d'usage de peu de conséquence ; mais le bois est tout-à-fait semblable à celui de l'Ilex.

§ XXXVII. *Du Cyprès.* Cupressus.

Nous cultivons de trois espéces de Cyprès : celui *Metâ in fastigium convolutâ*, qui fait de très-belles pyramides ; nous en avons dont la pointe de la pyramide a plus de 30 pieds de hauteur, ce qui le rend très-propre à décorer les jardins : l'autre espéce est le *Cupressus ramos extrà se spargens.* Cette espéce a une tige nue de branches, & au-dessus un épanouissement, comme la plupart des autres arbres. Nous en avons dont le tronc a environ 20 pieds de hauteur sur 24 pouces de circonférence. Si les Cyprès de la premiere

eſpéce ſont des pyramides propres à la décoration des jardins, le tronc des autres les rend propres à faire différents ouvrages. Le bois des deux eſpéces dont je viens de parler, eſt aſſez comparable au Cedre de Virginie, par ſa bonne odeur & par ſa légéreté : il eſt fort néanmoins ; car j'ai vu des perches qui n'avoient au plus que deux pouces de diametre, qui ſupportoient des poids conſidérables ſans ſe rompre : j'ajoute incorruptible ; car le grand hiver de 1709 nous en ayant fait périr un nombre, nous les deſtinâmes à faire l'enceinte d'une melonniere ; mais comme nous n'en avions pas ſuffiſamment, nous achevâmes cette enceinte avec des pieux de Chênes, qui étoient au moins auſſi gros : ils n'ont pas pu ſubſiſter plus de dix ans, au lieu que ceux de Cyprès ſont encore en bon état, quoiqu'ils ſoient en place depuis ſoixante-dix ans.

J'en ai cultivé un de Portugal, qui étoit *metâ in faſtigium convolutâ*, & que j'affectois, parce qu'il avoit une odeur bien agréable ; mais j'en ai abandonné la culture, parce qu'il étoit tendre à la gelée.

Il n'en eſt pas de même de celui qu'on appelle *Cupreſſus Virginiana foliis Acaciæ deciduis*. Cet arbre perd ſes feuilles l'hiver : il aime les terreins très-humides. J'en ai un nombre, & entre autres un dont le tronc a deux pieds ſix pouces de circonférence, & de hauteur, au-deſſous des premieres branches, environ douze pieds : néanmoins je ne puis rien dire de la qualité de ſon bois, que d'après ce qu'on m'en a écrit : on dit qu'il devient très-gros, & que ſon bois eſt propre à toutes ſortes de ſervice, ſeulement qu'il ſe tourmente beaucoup.

§ XXXVIII. *De l'If.* Taxus.

Cet arbre croît lentement, mais il devient aſſez gros. Son bois eſt dur, très-pliant, puiſqu'on en fait des arcs : il eſt d'une belle couleur rouge, & prend un beau poli.

§ XXXIX. *Du Buis.* Buxus.

Il y a quelques arbriſſeaux dont le bois eſt fort eſtimé. De ce genre eſt le Buis, *Buxus*, dont on fait de beaux peignes : il porte bien la vis, & les Tablettiers en font un grand uſage.

§ XL. *Du Phylliræa.*

Le Phylliræa a le bois aſſez approchant du Chêne verd, ainſi qu'un arbriſſeau preſque du même genre, qu'on nomme *Aaterne.*

§ XLI. *Du Houx.* Ruſcus.

Le Houx, *Ruſcus*, eſt encore de ce genre. Son bois eſt dur & pliant, & ſe tourne auſſi bien que le meilleur bois des Iſles.

Après avoir parlé ſuccinctement des arbres qui peuvent s'élever en pleine terre dans notre climat, je vais indiquer aux Propriétaires ceux qu'ils pourront choiſir pour employer à la décoration, ou à l'utilité ; ce que nous allons faire dans autant d'Articles particuliers.

ARTICLE III. *Des Arbres dont on peut faire des maſſifs.*

Pour les parties de bois qu'on ſe propoſe de laiſſer venir en futaie, il faut, ſi le terrein eſt ſec, eſſayer de le garnir en Chêne & en Hêtre, en Pin, Sapin, Mélèze ; ſi le terrein eſt un peu humide, on y mettra du Frêne, du Platane & toutes les eſpéces de Peupliers & d'Erables ; s'il étoit marécageux, des Aunes, des Marſaux, des Bouleaux, de la Griſaille de Hollande, du Cyprès à feuilles d'Acacia.

ARTICLE IV. *Des Arbres propres à faire des Allées dans les Parcs.*

Pour les allées dans les Parcs, & les Jardins, il ne faut pas employer des arbres comme les Ormes, qui étendent prodigieuſement leurs racines, ni ceux qui, comme l'Ypréau, pouſſent quantité de rejets, & rendent les allées impraticables. Les Tilleuls, les Frênes à fleurs, pluſieurs eſpéces d'Erable, le Marronier d'Inde n'ont point ces défauts; & comme il eſt agréable de rencontrer, en ſe promenant, différentes eſpéces d'arbres, on fera de petites allées agréables avec les Catalpa, les Meriſiers à fleurs doubles, le Gleditſia ſans épines, le Ceanothus, dont les fleurs ſont très-odorantes, les Cyprès, le Peuplier d'Italie, le Chêne verd. On peut encore employer un Chêne qui a les branches rapprochées, comme le Cyprès; les *Abies* étant placés convenablement feront auſſi des allées agréables.

ARTICLE V. *Des Arbriſſeaux propres à faire des Boſquets.*

On peut faire des Boſquets avec des arbriſſeaux qui ont de jolies fleurs, la plupart odorantes; tels que le Lilas, les Seringa, les Opulus, ſur-tout celui *flore globoſo*, les Cytiſes, les Siliquaſtrum, les Emerus, les *Styrax folio mali cotonei*, & une infinité d'autres, dont nous avons parlé dans le Traité des Arbres & Arbuſtes.

ARTICLE VI. *Des Arbres & Arbriſſeaux qu'on peut employer pour former les Garennes, les Remiſes, &c.*

Il n'y a point d'eſpéce d'arbre qu'on ne puiſſe planter dans les Remiſes; ainſi on doit être déterminé dans le choix par quelques conſidérations particulieres. D'abord il faut mettre

dans les petits massifs des arbres de moyenne grandeur, comme les Cytises des Alpes, les Padus, les Merisiers, les Mahaleb, les Cornouillers, les Cormiers, les Gleditsia, les faux Acacia, quelques espéces de Peupliers, le Bouleau, le Tremble, le Tilleul. Dans les grandes parties, ce seront les mêmes arbres dont on formera les grands bois; tels que les Chênes, les Hêtres, Frênes, Ormes, Platanes, Peupliers blancs; mais dans le choix de ces différents arbres, il faut donner la préférence à ceux qu'on juge devoir s'accommoder mieux à la nature du terrein qu'on veut planter.

Quand on voudra garnir de fort petites parties, on choisira les arbres qui portent de belles fleurs, & l'automne des fruits qui attirent les oiseaux : tels sont les Cytises, l'Arbre de Judée, le Pavia, le Catalpa, l'Epine à fleurs doubles, pour la décoration, & celle à fleurs simples pour son fruit, les Padus, les Mahaleb, les Styrax, les Buissons ardents, les Sorbiers, les Alisiers, les Amelanchiers, les Sureaux, les Coudriers, & tant d'autres, dont nous avons parlé dans le Traité des Arbres & Arbustes.

ARTICLE VII. *Des Arbres & Arbrisseaux qui conservent leurs feuilles pendant l'hiver, & qu'on peut employer pour faire des Bosquets pendant cette saison.*

On doit placer dans les bosquets d'hiver les Pins, les Sapins, les Cedres du Liban & de Virginie, les Ifs, les Cyprès, les Phillyræa, les Alaternes, les Buis, les Houx, les Chênes verds, les Liéges, les Lauriers, les Sabiniers, les Genévriers, les Azarero, enfin tous les Arbres, Arbrisseaux & Arbustes qui ne quittent point leurs feuilles en hiver. Il est bon, en cette occasion, de faire remarquer que, comme les massifs qui n'ont pas beaucoup d'épaisseur doivent être garnis par le bas de petits arbres qui fassent du fourré, les arbres les plus propres à cet usage, sont l'If, le Genévrier, le Houx, &c.; ils viennent assez bien à l'ombre sous

les autres arbres : & comme ils conſervent leurs feuilles pendant l'hiver, ils arrêtent auſſi agréablement la vue dans cette ſaiſon, que le peuvent faire, pendant l'été, les Troëſnes, les *Chamæceraſus*, les *Opulus*, les *Viburnum*, &c.

ARTICLE VIII. *Des Remiſes.*

Si l'on établiſſoit des Remiſes & des Garennes dans une très-bonne terre, on pourroit les garnir de tous les arbres dont nous venons de parler ; mais comme on deſtine ordinairement à ces uſages les plus mauvais terreins, on ne peut guere y élever que des arbriſſeaux, tels que le Coudrier, le Sureau, le Cornouiller, les Epines blanches, les Azeroliers, les Cytiſes, les Opulus, les Spiræa à feuilles d'Obier, les Buiſſons-ardents, les Sumacs, les Toxicodendron. Quand la terre eſt tellement mauvaiſe que rien n'y peut réuſſir, la ſeule reſſource eſt d'y mettre du Genévrier : nous en voyons ſubſiſter ſur une côte aride, où ſous une couche de terre noire & légere qui n'a que quatre doigts d'épaiſſeur, on trouve un tuf blanc aſſez compacte.

Si on plantoit des Remiſes dans une terre d'aſſez bonne qualité, & uniquement dans la vue d'y attirer le gibier, je conſeillerois ce que j'ai déja indiqué en paſſant, de choiſir dans le Traité des Arbres & Arbuſtes, ceux qui portent des fruits ſucculents & propres à nourrir le gibier : mais indépendamment de cet agrément, quand ces arbriſſeaux ſont bien repris, on peut encore y ſemer du gland, ou bien d'autres ſemences d'arbres analogues au terrein, qui s'y éléveroient ſans aucun ſoin, & formeroient dans la ſuite un taillis qui deviendroit un objet d'utilité.

ARTICLE IX. *Des Arbres qui conviennent pour former des Avenues, border les pieces de terre, planter le long des routes, ou en quinconce.*

Dans les Provinces où l'on fait du cidre, ainſi que dans

celles où l'on fait un commerce de fruits pour la table, on plante des arbres fruitiers dans les terres labourées, & même le long des chemins. Quoique le bois de ces arbres ſoit utile quand ils ſont parvenus à leur grandeur naturelle, comme leurs fruits eſt la partie principale qu'on a en vue, ce n'eſt point de ces ſortes de plantations dont il eſt ici queſtion; il s'agit d'arbres de forêts dont on borde les routes, & dont on forme des avenues aux approches des Châteaux.

Quand nous parlerons des jardins, on verra qu'il faut avoir égard au port des arbres, à la beauté de leur feuillage, à leur docilité pour ſe prêter aux formes qu'on veut leur faire prendre avec le croiſſant ou le ciſeau, & encore à la beauté ou à la bonne odeur de leurs fleurs. Mais lorſqu'il s'agit de grands objets, il faut donner la préférence aux plus grands arbres, faire attention à l'eſpéce d'arbre dont le débit peut être le plus utile, & faire ſes efforts pour rendre la plantation plus agréable, en variant les eſpéces; enfin avoir grande attention de mettre chaque arbre dans la terre qui lui convient. Nous allons traiter ſéparément ces différents objets.

L'Orme & le Noyer ſont preſque les ſeuls arbres dont on faſſe les avenues, dont on forme des quinconces, dont on borde les grandes routes. Quand on voyage dans la plupart des Provinces du Royaume, on ne trouve, au bord des grandes routes, des chemins, & aux environs des Châteaux, que des Ormes & des Noyers. Pourquoi ſe borner à ces deux eſpéces d'arbres, ſans avoir aucun égard à la nature du terrein; ſans avoir ſongé aux uſages qu'on peut faire des différents bois, ſans s'appercevoir même qu'on augmenteroit l'agrément des promenades, ſi l'on varioit les eſpéces d'arbres? C'eſt qu'on voit que ſes voiſins ne plantent que des Ormes, & des Noyers, & on ſuit leur exemple. Parce que la route de Paris à Fontainebleau eſt bordée d'Ormes, il faut que tous les grands chemins du Royaume ſoient plantés des mêmes arbres; que la terre ſoit ſéche ou humide; qu'elle ait du fond ou qu'elle n'en ait point; qu'elle ſoit forte ou légere, il n'importe, on y mettra des Ormes & des Noyers. Ces arbres, devenus

devenus trop communs dans une Province, n'y ſont d'aucun débit, pendant que d'autres y ſont rares & chers. Sans avoir aucun égard à ces conſidérations, on plante par-tout des Ormes ou des Noyers : il ſemble qu'il n'y ait que ces arbres propres à garnir les chemins, & à orner les Châteaux. C'eſt une erreur, dont il eſt avantageux pour l'Etat, qu'on revienne. Ces arbres ſont beaux, leur bois eſt utile, j'en conviens ; mais le Chêne, le Hêtre, le Frêne, le Châtaignier, le Mûrier, le Pin, le Sapin, ont auſſi des objets d'utilité qui les rendent précieux. Dans les terreins où ces arbres, préférables à bien des égards, réuſſiſſent mal, nous avons planté, ſuivant que nous avons reconnu que le ſol étoit trop ſec ou trop humide, des Meriſiers, des Bouleaux, des Platanes, différentes eſpéces de Peupliers, &c. ; & ces plantations offrent une variété qui a bien ſon agrément.

On objectera que pluſieurs des arbres que je viens de nommer, ne ſe trouvent point dans les Pépinieres, j'en conviens ; j'avoue même que nous avons été obligés de les élever dans nos propres Pépinieres. Mais d'où vient la diſette de ces arbres ? De ce qu'on ne demande aux Jardiniers que des Ormes, des Noyers & des Tilleuls. Si le goût s'étendoit à d'autres eſpéces d'arbres, les Pépiniériſtes en garniroient leurs jardins. Au moins pourroit-on déſirer que les Intendants des Provinces vouluſſent commander à leurs Subdélégués de s'informer des eſpéces d'arbres qui pourroient réuſſir dans l'étendue de leurs Elections, pour en garnir les Pépinieres publiques, aux endroits où il y en a, & d'avoir ſingulierement attention qu'on n'y élevât que des arbres utiles. J'ai vu cultiver dans ces Pépinieres, des Tilleuls de Hollande, qu'on ne peut regarder que comme des arbres de décoration. Puiſque nous avons recommandé de ne planter dans les Pépinieres, que les arbres qui conviennent aux différents terreins qui ſe trouvent dans l'étendue de chaque Election, on ne pourra pas objecter que les plantations que nous propoſons ne ſeront ſuivies d'aucun ſuccès ; mais pour diſſiper tous préjugés contraires, je vais citer des exemples de plantations

faites en différents endroits du Royaume, & qui ont très-bien réuſſi.

J'ai vu auprès de Bayeux, de très-beaux & grands quinconces de Hêtres; dans des cantons de la haute Normandie, de belles avenues, plantées alternativement d'un Chêne & d'un Sapin; en Bretagne, autour des terres labourables, des landes & le long des chemins, on voit des plants aſſez étendus de Chênes, qui, comme on le verra dans l'Article des Pépinieres, auroient mieux réuſſi, ſi par leur premiere éducation, on leur eut fait prendre plus de groſſeur & moins de hauteur, pour les mettre en état de mieux réſiſter au vent; en même temps, qu'au moyen des attentions rapportées dans le même Article, ils auroient pu produire de plus belles racines. Me trouvant auprès de Saint-Malo, un célebre Armateur me fit voir un quinconce de Chênes, qu'il venoit d'abattre, pour en conſtruire des vaiſſeaux pour ſon commerce : il m'aſſura que ce plan avoit été fait par ſon pere : il me conduiſit enſuite à un autre quinconce de jeunes & beaux Chênes, qu'il me dit avoir plantés; & il comptoit que ſi ſon fils parvenoit à ſon âge, il en feroit auſſi des vaiſſeaux. Je fus plus ſenſible à ce ſpectacle, que je ne l'aurois été à la fête la plus brillante. Dans le Dauphiné, & en d'autres Provinces, on voir des plants très-conſidérables de Châtaigniers; dans pluſieurs de nos Provinces méridionales, ce ſont des Mûriers. Ainſi il n'eſt pas douteux qu'avec du ſoin & de l'intelligence, on ne puiſſe border les grands chemins & former de belles avenues avec d'autres arbres que l'Orme & le Noyer; & je puis aſſurer qu'il n'y a aucun de ces arbres qui ne reprenne, quand il aura été élevé avec les attentions marquées dans le Traité des arbres, au mot *Morus*, ou conformément à ce que nous rapportons dans l'Article des Pépinieres. Je vais maintenant entrer dans quelques détails ſur les différents arbres qu'on peut planter en avenues.

L'Orme, ſur-tout le Tortillard, comme nous l'avons déja dit, devient fort grand : il s'accommode de pluſieurs eſpéces

de terreins fort différents : on peut, en le ſoignant, lui faire prendre une forme agréable ; ſon feuillage eſt beau, & ſon bois ſert utilement aux ouvrages de charronnage ; mais ſes racines s'étendent fort loin, & par conſéquent ils endommagent beaucoup les terres voiſines. C'eſt avec cet arbre qu'on fait la plupart des avenues & des quinconces.

Le Noyer n'étend pas ſes racines à une grande diſtance ; il ſubſiſte dans des terres aſſez ſéches, & où le tuf eſt près de la ſuperficie. Son feuillage eſt beau ; mais le port de ſes branches n'eſt pas auſſi agréable que celui de l'Orme ; il ne peut s'élever en maſſif, & il ne réuſſit en quinconce que quand on en cultive la terre ; il ſe plait ſingulierement dans les vignes & au bord des terres labourées. Enfin, comme la plus grande partie de ſa ſéve ſert à nourrir ſes grandes feuilles, il croît lentement.

Les Platanes d'Orient, & encore plus particuliérement d'Occident, font un effet admirable dans les terreins qui leur conviennent ; mais quoique nous en ayons fait des plantations conſidérables, ces arbres ne ſont pas encore aſſez communs en France, pour qu'il fût raiſonnable de les propoſer pour de grands objets.

Le Frêne a un très-beau port, ſon tronc eſt uni & droit, ſes branches forment d'elles-mêmes une belle tête, ſon feuillage eſt d'un verd gai des plus agréable. Quoique cet arbre fût preſque inconnu dans notre province du Gâtinois, où l'on n'en trouvoit que quelques-uns dans des vallées humides, nous en avons planté de grandes avenues dans des terreins ſecs, qui n'ont pas beaucoup de fond : ces arbres y viennent fort bien ; ils font déja un très-bel effet, & ils fourniront un jour une ample proviſion d'un bois qu'on emploie utilement à pluſieurs uſages : il eſt vrai que tous les ans il y en a pluſieurs dévorés par les cantharides ; mais ces inſectes n'en dépouillent qu'un petit nombre, & ceux qui l'ont été repouſſent de nouvelles feuilles, qui tombent en Automne, plus tard que les autres ; au reſte ces inſectes attaquent rarement les Frênes à fleurs, qui ne ſont pas d'auſſi grands

arbres que les autres qu'on appelle *Fraxinus excelsior.*

Nous avons planté une grande quantité de Mûriers, les uns dans une terre pareille à celle dont nous venons de parler, & d'autres dans un sable argilleux : tous viennent bien ; ceux de la Louisiane, ainsi que ceux de Piémont à larges feuilles, font un très-bel effet ; on sait de quel utilité est la feuille de cet arbre pour nourrir les vers-à-soie ; mais independamment de cet usage, son bois s'emploie à plusieurs sortes d'ouvrages : sa feuille est d'un verd gai, & a un lustre des plus agréable. J'en ai mis dans des massifs, où ils viennent à peu près aussi bien que les autres arbres.

Le Châtaignier est un très-bel arbre, dont le fruit est utile, & le bois excellent pour plusieurs sortes d'ouvrages ; mais il est difficile d'empêcher que ses branches ne pendent fort bas ; ce qui oblige à les émonder avec plus de soin que les autres arbres.

Le Merisier est un arbre de trop petite taille pour faire de belles avenues ; néanmoins on sera heureux d'y avoir recours dans de mauvais terreins ; nous en avons bordé un chemin le long d'une côte, où, sous une petite épaisseur de terre médiocre, il se trouve un banc de tuf blanc graveleux : les arbres y ont été moins endommagés de la gomme, que dans un autre endroit où la terre est plus propre à la végétation, mais il y croissent plus lentement.

Nous avons planté, avec tout le succès possible, des Sapins, & des Picea, dans un sable gras qui a beaucoup de fonds ; mais quand on veut avoir de grands arbres, le Sapin est préférable au Picea ; d'ailleurs, la couleur de son feuillage est plus agréable. Quelques-uns l'appellent le Sapin argenté, parce que ses feuilles sont blanches par-dessous, au lieu que celles de l'Epicia ou Picea sont vertes.

Nous avons encore formé de belles allées avec des Pins ; mais on ne pourroit pas venir à bout d'en border les chemins, parce que ces arbres périssent quand on les transplante assez gros pour se défendre du bétail. Les nôtres n'avoient que quatre ou cinq ans, quand on les a mis en place, dans

un endroit interdit à toute eſpece de bétail.

J'ai dit ci-devant quels ſont les arbres qu'on peut planter le long des chauſſées qui traverſent les marais ; ainſi on voit qu'on a beaucoup d'arbres à choiſir pour faire de grandes plantations, & qu'on peut procurer à ſes ſucceſſeurs des bois de différentes eſpéces, & propres à des uſages particuliers, ſur-tout, ſi on détermine ſon choix ſur ce que nous avons dit dans le Traité des Arbres & Arbuſtes.

ARTICLE X. *Des Arbres qu'on peut deſtiner à former les Paliſſades, & à garnir les Tonnelles.*

Pour garnir des tonnelles ou cabinets de verdure, il faut, ou des arbriſſeaux ſarmenteux, ou des arbres qui pouſſent de grands ſcions ſouples, qu'on puiſſe ployer & paliſſer ſur les treillages. Ces arbres dociles, qui ſe prêtent à l'induſtrie des Jardiniers ſont l'Ormeau à petites feuilles, dont les branches ſe ploient autant qu'on le veut, & qui produiſent quantité de rameaux. Cette eſpece d'arbre ſert encore dans les Jardins de propreté à faire des paliſſades hautes & baſſes, des tapis tondus à deux pieds de hauteur, qui ſont un très-bel effet ſous les grands arbres ; on le taille auſſi en boule d'Oranger. Le Tilleul & le Mûrier blanc ſe prêtent également à ces différents uſages.

A l'égard des arbriſſeaux ſarmenteux on ſait que rien n'eſt ſi beau qu'une belle treille ; que les longues pouſſes du Jaſmin blanc ordinaire prennent toutes ſortes de formes, & que la bonne odeur de ſa fleur augmente ſon mérite : on en peut dire autant du Chevre-feuille, quoiqu'il ait l'inconvénient d'être dévoré par les Cantharides & les Pucerons : le Bignonia, ſur-tout celui à feuilles de Frêne, garnit très-bien le haut des tonnelles. Sa verdure eſt brillante, ſes fleurs rouges ſont aſſez belles ; mais il eſt ſujet à ſe dégarnir du pied ; ce qui oblige d'y ſuppléer avec les Jaſmins jaunes, les Lilas de Perſe, les Roſiers, les Chamæceraſus, &c. Pluſieurs eſpéces de Clematite, ſur-tout une à fleurs blanches très-

odorantes, & celle à fleurs doubles, ainſi que la ronce à fleurs doubles, peuvent encore ſervir à garnir les tonnelles.

Les paliſſades doivent former un plan vertical de verdure bien fourni & bien garni, ſur-tout vers le pied : les moins épaiſſes ſont les plus parfaites, parce que le croiſſant a peine à tondre régulierement de longues branches fort menues, qui plient au lieu de ſe laiſſer couper : quand elles deviennent trop épaiſſes, on les rapproche en coupant les brindilles juſque ſur le tronc : quand elles ſe dégarniſſent on en diminue la hauteur. Dans les terreins ſecs & maigres, on ne doit point ſe propoſer d'avoir des paliſſades fort élevées. On fait donc des paliſſades hautes, d'autres de moyenne hauteur, & d'autres baſſes : on borde les maſſifs avec des paliſſades de moyenne hauteur : on en forme des étoiles, des pattes d'oie, & d'autres compartiments ; & dans les jardins très-recherchés, on y pratique des niches, des enfoncements, des arcades, des portiques. Les paliſſades baſſes, ou à hauteur d'appui, forment ordinairement des banquettes entre des arbres de haute tige ; quelquefois on décore ces banquettes par des branches échappées, qu'on tond en boule ou en pyramide. Ces idées générales ſuffiſent pour faire connoître qu'on peut faire des paliſſades avec toutes ſortes d'arbres & arbuſtes ; néanmoins on choiſit les arbres qui élévent leurs tiges droites, & qui pouſſent beaucoup de branches ſur les côtés : il faut auſſi que les feuilles en ſoient médiocrement grandes, parce qu'il ſeroit déſagréable de voir une grande feuille coupée en deux. Les arbres qu'on deſtine principalement à cet uſage, ſont l'Ormille, dont nous avons déja parlé ; l'Erable à petites feuilles, qui ſe plaît dans certains terreins où d'autres arbres ne réuſſiſſent pas ; l'Erable de Montpellier, (*Acer trifolia*) dont les feuilles, qui ſubſiſtent l'hiver, ſont découpées en trois lobes ; le Hêtre, dont le feuillage eſt très-brillant ; le Charme, dont les feuilles ſont d'un beau verd, & qui reſtent pendant tout l'hiver ſur les arbres, quoique jaunes & deſſéchés, ce qui eſt un avantage dans cette ſaiſon, où toute eſpéce d'abri pro-

cure un agrément qui ne doit point être mépriſé.

On peut faire de jolies paliſſades avec le Mûrier blanc; ſes feuilles luiſantes font un bel effet : j'en ai vu qui étoient bien garnies, quoiqu'elles fuſſent aſſez hautes. Nous avons fait encore de belles paliſſades avec le Mahaleb : ſes feuilles ſont d'un beau verd : cet arbre branche beaucoup ; & rien n'eſt ſi charmant que ces pâliſſades, lorſqu'au printemps elles ſont garnies de feuilles naiſſantes, & de fleurs qui répandent une agréable odeur. L'Azerolier & l'Epine-blanche, ſur-tout celle à fleurs doubles, font des paliſſades très-garnies, & charmantes dans le temps de la fleur.

Les Chamæceraſus, le Cornouiller mâle, le Troeſne, peuvent encore ſervir à faire des paliſſades à hauteur d'appui. On en fait dans les boſquets verds avec l'If, le *Phyllıræa*, l'Alaterne, le Buis. On bordoit autrefois preſque tous les maſſifs avec ces ſortes de paliſſades; mais aujourd'hui on y ſubſtitue celles d'Ormille ou de Charmille : on les préfere à ces autres arbres, qui ne quittant point leurs feuilles, formoient une retraite aux limaçons, & dont le verd paroiſſoit noir, en comparaiſon de celui des arbres qui ſe dépouillent; mais cet inconvénient n'a point lieu dans les Boſquets où l'on n'a planté que des arbres qui conſervent leurs feuilles pendant l'hiver.

ARTICLE XI. *Récapitulation de ce que nous avons dit dans les Articles précédents, où l'on indique particuliérement le terrein qui convient à chaque Arbre.*

Le Chêne ſe plaît dans les terres fortes; mais il s'accommode aſſez bien de toutes ſortes de terreins. Dans les terreins humides, ainſi que dans les fonds de glaiſe, ſon bois devient tendre & gras : ſi, ſous la terre fertile, il ſe rencontre du gravier, ſon bois eſt plus dur : ſi le tuf, ou la craie, ou la carriere ſont à une petite profondeur, il ne pourra fournir que du taillis.

L'Orme s'accommode assez bien de toutes sortes de terreins : s'ils sont trop humides gras, souvent il arrive que l'écorce se sépare du bois, & qu'il se forme des chancres, ou bien l'arbre meurt ; & s'il subsiste, son bois y est tendre. Les Ormes croissent plus lentement, mais aussi ils sont de meilleure qualité, & vivent plus long-temps dans les terreins secs ; quand la terre a peu de fonds, leurs racines s'étendent fort loin pour chercher leur nourriture dans la terre fertile qui est à la superficie ; & si cette terre leur convient, ils ne laissent pas de devenir assez gros ; mais pour cela il faut qu'ils soient plantés à une grande distance les uns des autres : car quand ils sont plantés en massif dans ces sortes de terreins, ils ne peuvent former que des taillis.

Les Noyers se plaisent dans les terreins assez secs ; ils jettent leurs racines dans le gravier, & même dans le tuf & la craie, quand ces substances sont alliées de pierres ou de gravier. J'en ai vu dans des terreins humides ; mais dans cette position, leur bois est tendre, & n'a point de couleur : ils ne se plaisent point dans les massifs, ni dans les prés : leur vraie place est d'être plantés dans les vignes & au bord des terres labourées ; quand ils sont ainsi cultivés, ils s'accommodent de presque toutes sortes de terre.

Les Châtaigniers se plaisent dans les terreins sablonneux, sur-tout quand le fonds est un peu humide, ce qui arrive quand le sable est un peu gras ; ils subsistent cependant dans des sables assez maigres, quand ils peuvent étendre leurs racines à une grande profondeur : ils ne réussissent pas si bien dans les terres trop fortes & argilleuses. Le Hêtre se plaît dans le même terrein que le Châtaignier.

Le Tilleul & le Marronier d'Inde aiment une terre douce, & qui ait de la profondeur : quand cette circonstance leur manque, il faut que la terre soit un peu humide dans le fond, sans quoi ils perdent leurs feuilles de bonne heure.

Les Mûriers s'accommodent assez bien des terreins chauds & secs ; ils subsistent même dans des terres assez maigres : néanmoins nous en avons planté dans des sables fort argilleux,

où

où, quand ils ont été repris, ils ſe ſont montrés vigoureux.

Le Charme vient dans les bons terreins; mais j'en ai vu qui s'élevoient aſſez bien dans des terreins maigres, ſecs, aſſis ſur un tuf graveleux, où les autres arbres, même les Erables, refuſoient de croître.

Le Sycomore & les autres eſpéces d'Erables s'élevent dans des terreins aſſez maigres, dans le gravier ou le ſable, pourvu que le fonds ſoit un peu humide : j'en ai vu ſubſiſter ſur des côtes arides, qui étoient à l'expoſition du Nord & du Couchant.

Les Frênes s'accommodent mieux que toute autre eſpéce d'arbres de terreins de différentes natures : j'en ai vu de vigoureux dans des marais expoſés à des inondations, & d'autres dans des terreins fort ſecs. Si la terre a peu de fonds, le Frêne étend ſes racines dans la couche fertile; il en jette dans le gravier, & même dans le tuf & la craie, pourvu que ces ſubſtances ſoient alliées de pierres ou de cailloux : leur bois eſt plus dur & plus ferme, quand ils ont crû dans la terre franche, que dans celle qui eſt trop humide.

Les Peupliers ſe plaiſent dans les terres fort abreuvées. Le Tremble aime l'argille; mais le Peuplier blanc, ainſi que le Marſaux, qui réuſſiſſent très-bien dans les terreins marécageux, font de belles productions dans les terres ſéches; & même ils ſubſiſtent dans celles qui ſont arides.

Le Bouleau n'eſt pas un arbre de marais; néanmoins il végete ſinguliérement bien dans les terreins humides, & ſur les côtes expoſées au Nord : indépendamment de cela, il ſubſiſte dans les terreins lès plus maigres, & où la plupart des autres eſpéces d'arbres périſſent.

Les Meriſiers, les Ceriſiers, les Padus, les Mahaleb, les Cytiſes, pour leſquels une terre franche un peu ſéche eſt excellente, ſubſiſtent dans des terreins maigres.

Le Platane d'Occident, à larges feuilles, & le Tulipier aiment les terreins humides, mais point marécageux. Les Platanes du Levant, à feuilles découpées, demandent une terre

douce, qui ait du fonds, & qui ſoit un peu fraîche en deſſous.

Les Saules & les Aunes ſont des arbres de marais, qui ne viennent jamais mieux que ſur la berge des foſſés remplis d'eau.

Les Sorbiers cultivés, & celui des Oiſeleurs, viennent bien dans des terres aſſez ſéches, pourvu qu'elles aient du fonds. J'en dis autant des Poiriers & des Pommiers : ceux-ci aiment que le fonds du terrein ſoit un peu frais.

A l'égard des arbriſſeaux, les Sureaux, les Sumacs, les Coudriers, les différentes eſpéces de Neffliers, telles que l'Epine-blanche, l'Azérolier, l'Amélanchier, le Buiſſon-ardent, les Cornouillers ſanguins deviennent plus vigoureux dans une bonne terre, que dans une de médiocre qualité; mais il ne périſſent pas dans la plus mauvaiſe. Les Pins viennent dans le ſable le plus aride, & les Sapins dans les ſables gras : on voit cependant de belles Sapinieres dans des lieux où le roc eſt preſque à la ſuperficie de la terre.

LIVRE SECOND.

Des différentes façons de multiplier les Arbres.

INTRODUCTION.

ON PEUT multiplier les Arbres de plusieurs manieres : 1°, par les semences : 2°, par les boutures : 3°, par les marcottes : 4°, par les drageons enracinés : 5°, enfin par la greffe. Nous nous proposons de traiter de chacune de ces méthodes dans ce second Livre : mais avant de commencer, il est bon de faire quelques remarques qui pourront déterminer les Cultivateurs sur le choix de la méthode qu'ils voudront employer.

CHAPITRE PREMIER.

Remarques générales ſur la multiplication des Arbres.

LA MULTIPLICATION des arbres par les ſemences, eſt en quelque façon la plus naturelle, & preſque toujours la plus avantageuſe : mais en la pratiquant, on n'eſt pas toujours ſûr d'obtenir préciſément l'eſpéce ou plutôt la variété de l'eſpéce d'arbre qui a fourni la ſemence. Dans certains cas, les boutures ſont le moyen le plus expéditif; mais toutes les eſpéces d'arbres ne ſe prêtent pas à cette ſorte de multiplication. Moyennant certaines précautions, il y a peu d'arbres qui ſe refuſent aux marcottes; mais cette façon eſt moins expéditive que toutes les autres. Il y a des arbres qui pouſſent des rejets de deſſus leurs racines; on nomme ces rejets des *Drageons enracinés*; ils fourniſſent encore un moyen de multiplier aiſément & aſſez promptement certaines eſpéces : de plus, on a l'avantage par cette méthode, ainſi que par les deux précédentes, de conſerver dans leur intégrité les eſpéces & même les variétés. Enfin ſi on ne ſe propoſoit que de multiplier telle eſpéce ou telle variété d'arbre dont on feroit un cas particulier, on pourroit encore y parvenir par la greffe, comme je l'ai amplement expliqué dans la Phyſique des Arbres *. Mais quant à l'objet qui nous occupe ici, il s'agit principalement & preſque toujours uniquement, de multiplier beaucoup les individus, ſans s'embarraſſer de conſerver exactement les variétés; moyennant quoi on ſera rarement obligé d'avoir recours à la greffe. Rendons ceci ſenſible par un exemple.

* Livre IV, Chap. 4, pag. 65.

Je ſuppoſe qu'on veuille multiplier un Orme à larges feuilles, dont le port & le feuillage paroiſſent mériter la préférence ſur beaucoup d'autres : 1°, on peut en faire des

boutures en ſuivant la méthode indiquée dans la Phyſique des Arbres *, & comme par ce moyen les branches qu'on a cueillies ſur l'arbre pouſſent de même que ſi elles étoient reſtées attachées à leur tronc, toute la différence ſe réduiſant à ce qu'au lieu de ſe nourrir de la ſéve, qui leur venoit de ce tronc, elles ſubſiſtent par le moyen des nouvelles racines dont elles ſe ſont pourvues, il ne peut y avoir, & il n'y a en effet aucun changement dans l'eſpéce ou la variété de cet Orme, & par conſéquent cette bouture produira d'auſſi belles feuilles que celles dont eſt pourvu l'arbre ſur lequel on l'aura levée.

* Livre IV, Chap. V, art. 1 & 2, pag. 100 & ſuiv.

2°, On peut coucher une branche en terre, avec les précautions indiquées dans le Livre déja cité *. Cette branche produit des racines ; après qu'on l'a ſevrée de ſon tronc, elle ſubſiſte de la ſéve que ſes nouvelles racines lui fourniſſent, & cette marcotte étant préciſément dans le même cas que la bouture dont nous venons de parler, il n'y aura point de changement dans l'eſpéce.

* Livre IV, Chap. V, art. 3, p. 131.

3°, On peut encore couper des rameaux ſur l'Orme à larges feuilles, pour les greffer ſur des Ormes à petites feuilles. Comme il a été prouvé dans la Phyſique des arbres, que la greffe ne change point les eſpéces * ; l'arbre ainſi greffé produira de grandes feuilles, & l'eſpéce qui a fourni la greffe reſtera ſur les ſujets entiérement ſemblable à ce qu'elle étoit déja. Au reſte, ce que j'avance ici, eſt d'une expérience ſi ſouvent répétée, qu'on ne peut le révoquer en doute.

* Livre III, Chap. III, art. 2, p. 292.

4°, Les racines de l'Orme à larges feuilles, que je prends pour exemple, pouſſent des jets qu'on peut lever & mettre en Pépinieres. Ces drageons enracinés feront des productions de la même nature que les racines ; c'eſt-à-dire, que ſi l'Orme à larges feuilles, qu'on veut multiplier n'a point été greffé, comme ſes racines ſont de la même eſpéce que le corps de l'arbre, les rejets ſeront auſſi de la même eſpéce ; mais ſi cet arbre avoit été greffé ſur un Orme à petites feuilles, les rejets étant de la nature du ſujet, ils ne produiroient que des Ormes à petites feuilles.

5°, Si on ſeme la graine de l'Orme à grandes feuilles, il eſt bien vrai qu'on aura plus d'Ormes à grandes feuilles, que ſi la graine avoit été priſe ſur un Orme à petites feuilles, mais on aura toujours une multitude de variétés : tous ces faits, qui ſont inconteſtables, prouvent que par les ſemences on multiplie beaucoup les individus, mais qu'on n'eſt point aſſuré de conſerver les mêmes eſpéces, ou au moins les variétés. Il eſt ſuperflu d'avertir que ce que nous venons de dire des feuilles, a ſon application à toutes les parties des arbres, branches, fleurs, fruits, &c.; & comme mon idée eſt ſuffiſamment éclaircie par l'exemple que je viens de rapporter, je vais dire un mot dans autant de Chapitres particuliers ſur chacune de ces façons de multiplier les arbres.

CHAPITRE SECOND.

Des Arbres qu'on peut multiplier par Boutures & par Marcottes.

COMME J'AI EXPLIQUÉ, avec assez de détail, dans la Physique des Arbres *, comment la nature opere le développement des racines, lorsqu'on fait des boutures & des marcottes, il me suffira de faire ici quelques réflexions qui ont un rapport directe à la multiplication des bois. Il y a des arbres qui ont tant de dispositions à reprendre de bouture, qu'on est assuré d'avoir un arbre tout formé, si l'on met en terre une branche de 8 à 9 pieds de longueur, sur 9 à 10 pouces de circonférence : on nomme ces branches des *Plançons* ou des *Plantards* : c'est ainsi qu'on a coutume de multiplier les Saules, les Marsaux, & quelques espéces de Peuplier. Ce n'est pas qu'on ne pût élever ces arbres de semences, car celles que le vent répand lévent sans aucune culture; mais on préfere le premier moyen qui est beaucoup plus expéditif, puisqu'un Plantard de trois ans fait un arbre plus gros que ne seroit, au bout de 7 à 8 ans, un Saule ou un Peuplier élevé de semence. Les Osiers qui sont du genre des Saules se multiplient de la même maniere : la Vigne, le Sureau, le Peuplier noir & blanc, les Platanes, le *Catalpa*, l'If & le Buis se prêtent à cette multiplication; mais comme ils n'ont pas autant de disposition à produire des racines, que les Saules & les Peupliers communs, on fait ces sortes de boutures avec des branches beaucoup plus menues, & on les secourt par une bonne culture. Enfin, quantité d'arbres ont besoin, pour produire des racines, qu'on emploie les moyens dont nous avons parlé dans la Physique des Arbres. Les marcottes sont la ressource qui reste pour

* Livre IV, Chap. V.

multiplier les arbres qui ſe refuſent à toutes ces induſtries de Jardinage. En voilà, je penſe, aſſez ſur ces idées générales : il faut maintenant en faire des applications particulieres aux arbres qu'on emploie le plus communément dans les plantations.

Article I. *Du Saule.*

Quand on veut faire des plantations de Saule, on émonde, dans les mois de Février ou de Mars les Saules qui doivent fournir les Plantards; on met à part les perches les plus droites, dont l'écorce eſt unie & vive, & qui ont par le gros bout 7, 8 ou 9 pouces de groſſeur. On coupe ces branches à 8 ou 10 pieds de longueur, & ſur le champ on les lie avec deux harts, par bottes de 10 à 12 (*Pl, I. Fig.* 6.) : on met le gros bout de ces Plantards tremper dans l'eau, environ de la longueur d'un pied ; & on les y laiſſe juſqu'à ce qu'on veuille les planter; ce qui peut ſe faire depuis la fin de Mars, juſqu'au commencement de Mai. Voici comme on exécute cette plantation.

1°, Il faut marquer avec des jalons les allignements qu'on doit ſuivre, tendre un cordeau d'un jalon à l'autre, & tracer avec la pioche un trait le long de ce cordeau ; car un plant de Saule bien conduit forme un agrément qu'on peut ſe procurer ſans augmenter la dépenſe, & ſans rien diminuer du revenu.

2°, On porte, au lieu deſtiné à la plantation, la quantité de bottes de Plantards qu'on juge pouvoir mettre en terre dans le temps d'une *attelée*, c'eſt-à-dire, entre deux repas; ou bien, on tranſporte le tout auprès de la plantation, ſi on a la commodité d'avoir de l'eau où l'on puiſſe mettre tremper le bout des bottes : 3°, un ouvrier appointit, avec un volin bien tranchant, les Plantards par leur gros bout, n'entamant le bois que d'un côté ſeulement, afin qu'il reſte de l'écorce juſqu'à la pointe du Plantard (*Fig.* 7.) ; un autre ouvrier fait, avec une cheville pointue de bois dur, ou de fer (*Fig.* 8.) & une maſſe, des trous

trous d'un pied & demi de profondeur, & assez ouverts pour que les Plantards y puissent entrer sans trop d'effort : on fait d'abord entrer à coups de masse la cheville, à la profondeur d'un pied; on la secoue ensuite par le haut en tous sens pour augmenter le diametre du trou : on frappe de nouveau sur cette cheville pour l'enfoncer plus avant; & en continuant de la mouvoir par la tête, on répéte cette opération jusqu'à ce que le trou ait un pied 6 ou 10 pouces de profondeur : comme les Saules se plantent ordinairement dans une terre molle & détrempée, qu'il est inutile de percer avec la cheville, le bout appointi des Plantards y pénétre assez aisément.

4°, Quand le trou est fait, on retire la cheville de bois ou de fer pour y mettre à la place un Plantard; le mieux est que le trou ne soit point trop large, & que le Plantard trouve un peu de résistance; néanmoins il faut prendre garde que l'écorce ne s'en détache, parce que, comme dans cette saison, les Plantards sont en séve, l'écorce est peu adhérente au bois, & si elle s'en détachoit quand on enfonce le Plantard, il faudroit le retirer & le rejetter comme inutile. Quand le Plantard est suffisamment enfoncé, si le trou se trouve trop large à son ouverture, il faut le remplir d'un peu de terre fine; puis, pour affermir l'arbre & faire ensorte que la terre le touche exactement de toutes parts, on donne sur le terrein, tout autour du Plantard, quelques coups de masse qui affaissent & compriment la terre, après quoi l'opération est finie.

5°, Souvent on ne met qu'une toise de distance d'un Plantard à un autre, quand on veut les mettre sur une file; mais si on les plante en quinconce, il est mieux de ne les placer qu'à une toise & demie ou deux toises : ainsi les planteurs doivent avoir une perche de cette longueur pour espacer bien également leurs arbres; car cette régularité rend la plantation plus agréable.

6°, On peut laisser la Saussaie en cet état (*Pl. II, Fig. 9.*) pendant la premiere année; mais dans la seconde il ne faut pas

manquer, après avoir remplacé les Plantards morts, & redreſſé ceux qui ſe ſont inclinés, de faire à deux pieds de diſtance des arbres un foſſé *A* (*Fig.* 10.) dont on rejette la terre ſur leur pied *B*, lorſque ce ſont des filets; & des deux côtés (*Fig.* 11.) quand ces arbres ſont plantés en quinconce. Si l'on a ſoin, tous les trois ou quatre ans, de curer ces foſſés, pour en rejetter la terre vers le pied des arbres, on aura ſatisfait à la culture néceſſaire pour avoir par la ſuite une belle Sauſſaie.

7°, En pratiquant ds foſſés pareils à ceux dont nous venons de parler, nous avons élevé des Saules dans des terreins, à la vérité, un peu humides, mais qui étoient ſur des hauteurs: il faut convenir, cependant, qu'ils pouſſent avec beaucoup plus de vigueur dans les prés aſſez bas pour qu'il reſte de l'eau au fond des foſſés; il eſt bon auſſi que cette poſition ne ſoit pas un terrein de Tourbe, & que les inondations n'y ſoient que paſſageres: ſi l'eau y ſéjournoit long-temps, il faudroit en ce cas élever la berge du foſſé aſſez haut pour que le pied de l'arbre reſtât à ſec; car je peux aſſurer, d'après nombre d'expériences, que les Saules mourront ſi l'eau ſéjourne long-temps à leur pied. Quelques perſonnes ſe contentent de ramaſſer une butte de terre au pied de leurs arbres (*Fig.* 12.); mais les foſſés font certainement un bien meilleur effet.

J'ai obſervé que quand il ſe trouve de gros Saules auprès d'une terre labourée, il en leve quelquefois de jeunes: en ce cas, ſi on ſe propoſe d'élever des Saules en grand, il faut prendre par préférence de ces arbres venus de ſemences, parce qu'ils ont toujours un plus beau port que ceux qui viennent de Plantards.

Article II. *Des Peupliers noirs.*

Les différentes eſpeces de Peupliers noirs ſe plantent & ſe cultivent entiérement comme les Saules; ainſi je me bornerai à faire remarquer: 1°, qu'on ne coupe

point les Plantards de Peuplier par les deux bouts ; l'extrêmité ſupérieure doit reſter dans ſon entier ; il convient même d'y ménager quelques menues branches, comme dans la Figure 13 : 2°, qu'on ne doit pas les étêter, comme on fait ordinairement les Saules, pour en former des têtards (*Pl. I, Fig. 5.*) ; on les émondra ſeulement, & on laiſſera la tige principale s'élever en futaie ; c'eſt pour cela qu'il faut que le terrein où l'on plante ces ſortes d'arbres qui s'élevent fort haut, ait un peu de ſolidité, afin qu'ils courent moins de riſque d'être renverſés par le vent : 3°, On les plantera à une toiſe & demie ou deux toiſes les uns des autres.

Il convient de faire ici une remarque qui a ſon application à tous les arbres qu'on éléve de bouture, pour former des arbres de haute tige. Si l'on faiſoit un Plantard de Peupliers, avec l'extrêmité de la tige d'un Peuplier, l'arbre qui viendroit de ce Plantard s'éléveroit bien droit ; il n'en ſeroit pas de même ſi on avoit fait le Plantard avec une des branches de côté, qui étant preſque horizontale, formeroit une courbure pour regagner la perpendiculaire. Il ne conviendroit pas d'abattre les montants principaux des arbres pour en faire des boutures ; mais l'obſervation que je viens de rapporter, doit ſeulement engager à choiſir, pour faire des boutures, les branches, qui ont, ſur l'arbre qui les fournit, une poſition approchante de la perpendiculaire, & qui ont le moins de courbure.

Pour multiplier toutes les eſpéces de Peupliers, nous préférons des drageons enracinés en Pépiniéres ; & comme pluſieurs eſpéces de ces arbres ne donnent point de drageons, nous faiſons des boutures avec des menues branches, nous les élevons en Pépiniéres, & nous ne les mettons en place que quand elles ſont parvenues à une hauteur convenable pour former des arbres de haute tige.

ARTICLE III. *Du Marceau & du Sureau.*

LE MARCEAU & le Sureau reprennent aiſément de bou-

ture ; mais comme ce ſont plutôt des arbriſſeaux que des arbres, on en forme des taillis, ou l'on en fait des enceintes autour des héritages. Pour cet effet on enfonce en terre, à 10 ou 12 pouces de diſtance les unes des autres, de jeunes branches groſſes comme le doigt, & longues de 18 ou 20 pouces : les boutures doivent excéder la terre de 5 ou 6 pouces ; auſſi-tôt que la plantation eſt faite, on commence à creuſer un foſſé à 18 pouces des boutures. On ſe contente la premiere année de le creuſer de 5 à 6 pouces, afin que la terre qu'on rejette ſur les boutures, ne les recouvre pas entiérement ; mais à meſure que les boutures forment des jets, on creuſe un peu le foſſé, pour rehauſſer les pieds, juſqu'à ce que la tranchée ait deux pieds ou deux pieds & demi de profondeur (*Fig.* 14).

Pl. II, Fig. 14.

Ces clôtures ſont très-bonnes dans les endroits qui ne ſont point fréquentés par le bétail ; car elles fourniſſent tous les 4 ou 5 ans un émondage qui n'eſt point à mépriſer. Je dois faire remarquer que le Sureau a cet avantage ſur le Marceau, que le bétail ne l'endommage point : quoique ces deux eſpéces d'arbres ſe plaiſent dans les terroirs humides, ils ne laiſſent pas de ſubſiſter dans ceux qui ſont fort ſecs : on en éléve auſſi en Pépiniére pour remplir des maſſifs, ſur-tout dans les terreins ſecs où les boutures reprennent difficilement.

ARTICLE IV. *Des Oſiers.*

ON SAIT que les Oſiers ſont du genre des Saules : cependant il ne faut pas confondre, dans ces deux genres, les Peupliers noirs ordinaires, que les Vignerons nomment improprement Oſiers blancs, parce qu'ils en plantent ſur leurs Vignes pour faire des liens. Il y a donc pluſieurs eſpéces de Saules ou d'Oſiers qu'on cultive, les uns pour faire des ouvrages de Vannerie, d'autres pour des liens à l'uſage des Tonneliers, des Jardiniers & des Vignerons. On diſtingue encore pluſieurs eſpéces d'Oſiers propres pour les Vanniers : les uns ont leur écorce d'un gris verdâtre, d'autre d'un jaune

clair, &c. L'Oſier, pour les Tonneliers, a l'écorce d'un rouge foncé : les Jardiniers, ainſi que les Vignerons, emploient de toutes les eſpéces d'Oſier; pourvu qu'ils ploient ſans ſe rompre, cela leur ſuffit. Il y en a néanmoins qui méritent la préférence; par exemple, celui qu'on nomme le Saule à feuilles oppoſées, eſt ſi flexible, & ſes fibres ſont ſi fortes, qu'on en fait des liens auſſi fermes que ceux que l'on feroit avec une ficelle: diſons quelque choſe de la culture de ces différents Oſiers.

Les Vignerons enfoncent en terre, au bord de leurs Vignes (*Fig.* 15.) des houſſines d'Oſier (*Fig.* 16.) de deux pieds & demi ou trois pieds de longueur; ils en coupent le petit bout à 4 pouces du terrein; ces ſouches d'Oſier, (*Fig.* 17.) qui n'ont que 7 à 8 pouces de tige, reçoivent les mêmes cultures que la Vigne.

Les Jardiniers plantent les mêmes eſpéces d'Oſier dans la partie la plus humide de leur jardin, & ils les cultivent ſur une plate-bande comme les autres arbres, ce qui ſuffit pour leur fournir les liens dont ils ont beſoin, d'autant que les gros Oſiers leur ſont moins utiles que les menus.

Les Oſiers rouges, que les Tonneliers emploient, ſe plantent ordinairement dans un terrein un peu humide, & par liſieres : pour cela on pique en terre des boutures d'Oſier ſemblables à celles des Vignerons : on met trois pieds de diſtance d'une bouture à l'autre; & du reſte on le cultive comme nous l'avons dit du Marceau & du Sureau (*Fig.* 14). Quand on fait cette plantation dans une bonne terre de pré, les Oſiers pouſſent avec beaucoup de force, & ils produiſent un bon revenu.

Pour élever les Oſiers à l'uſage des Vanniers, on choiſit un terrein léger & doux, de la nature d'une bonne terre de pré; il faut que ce terrein ne ſoit élevé au-deſſus de l'eau, que de deux pieds ou deux pieds & demi; & il eſt à ſouhaiter qu'il ne ſoit jamais inondé, ou du moins que l'eau n'y ſéjourne guere; car, quand cela arrive, on eſt ſouvent obligé de rapporter de la terre à grands frais. Pour

rendre l'Oſeraie inacceſſible au bétail, on l'entoure d'un bon foſſé, dont le fond eſt ordinairement rempli d'eau. On laboure toute cette terre pour y détruire les mauvaiſes herbes; & quand elle eſt en bon état, on y pique des boutures d'Oſier, pareilles à celles des Vignerons (*Fig.* 16.), laiſſant un pied & demi ou deux pieds entre les brins, dans le ſens d'une rangée, & mettant deux pieds ou deux pieds & demi d'une rangée à l'autre (*Fig.* 18). Si dans les premieres années, on a ſoin de donner un petit binage à ces boutures, elles croiſſent beaucoup mieux: on ſe contente ordinairement d'en arracher l'herbe le plus exactement qu'il eſt poſſible; mais rien ne procure tant de vigueur aux Oſeraies, que d'y rapporter, de temps-en-temps, à la hotte, un peu de terre; que cette terre ſoit bonne ou mauvaiſe, cela importe peu; & quoique ce tranſport ſoit un peu coûteux, une Oſeraie de cinq à ſix ans qu'on entretient avec tous ces ſoins, & qu'on ne laiſſe point étouffer par les Roſeaux, les Jons & les Souchets, eſt d'un très-bon produit.

Article V. *Des Boutures qu'on eſt obligé de cultiver en Pépiniére.*

Plusieurs Arbres qui ont beaucoup moins de diſpoſition à produire des racines, périroient infailliblement, ſi on en faiſoit des Plantards pareils à ceux des Saules, des Peupliers & même des Oſiers : il faut tenir les boutures beaucoup plus petites; les faire avec de jeunes branches, entamer un peu ſur la branche qui les porte, pour les raiſons qui ſont rapportées dans la Phyſique des Arbres *. Malgré ces attentions, une partie des boutures qu'on fait pour multiplier le Platane, le Peuplier blanc, ceux de Virginie & de Lombardie, le Tremble, l'Erable à feuilles de Frêne, le Catalpa, &c. ne réuſſiſſent point: à l'égard de l'If, de l'Alaterne, du Buis, elles périroient preſques toutes, ſi on les plantoit avec auſſi peu de précautions que les arbres que nous venons de nommer, à moins qu'on ne les fît dans une année

* Liv. IV, Chap. V.

où la température de l'air fût très-favorable, & ſur-tout que le printemps fût humide.

Cette raiſon doit engager à planter les boutures de ces arbres en Pépiniére & très-près-à-près, ne laiſſant entr'elles que 4 pouces de diſtance, & un pied d'une rangée à l'autre, afin qu'on puiſſe avoir la commodité de leur donner, de temps en temps, un petit binage les arroſer dans le beſoin, & leur procurer de l'ombre. En mettant ainſi les boutures peu éloignées les unes des autres, on en fait tenir une grande quantité dans un petit eſpace; & on peut, ſans s'engager à de grandes dépenſes, les garantir de l'action du ſoleil, & même leur fournir un peu d'eau lorſque les années ſont trop ſéches.

La premiere année, on ſe contente d'arracher l'herbe; la ſeconde, on leur donne de petits labours légers, ſeulement pour les tenir nets d'herbe; la troiſieme ou la quatrieme, on arrache toutes ces boutures; & celles qui ont pouſſé une ſuffiſante quantité de branches & de racines, ſont miſes en maſſif ou dans une autre Pépiniére, où ils ſoient aſſez éloignés les uns des autres, pour parvenir à la grandeur qu'ils doivent avoir pour être plantés, ſoit en maſſif, ſoit en avenue, obſervant toujours les précautions dont nous parlerons dans la ſuite.

Quant aux arbres fort rares, précieux, ou qui ſe prêtent encore moins à la production des racines, on fera des ligatures aux branches qu'on deſtine à faire des marcottes ou des boutures, pour occaſionner des bourrelets, qui ont, comme nous l'avons prouvé dans la Phyſique des Arbres, beaucoup de diſpoſition à produire des racines; on les plantera dans des couches ſourdes; on les couvrira pour les mettre à l'abri du ſoleil; en un mot on prendra toutes les précautions dont nous avons parlé dans la Phyſique des Arbres, Liv. IV, Ch. V, & que nous ne rappellerons point ici pour éviter les répétitions, & ſur-tout parce que ce ſont les arbres communs qui nous occupent le plus ici.

CHAPITRE TROISIEME.

Des arbres qu'on peut multiplier par des Marcottes.

QUAND LES ARBRES se refuſent à toutes les induſtries dont nous venons de parler, il reſte une reſſource qui eſt même fort avantageuſe ; c'eſt de les multiplier par les marcottes, c'eſt-à-dire, ſans détacher les branches, des arbres de les coucher en terre où elles pouſſent des racines, les unes plutôt, les autres plus tard. Comme je me ſuis beaucoup plus étendu ſur cette pratique d'Agriculture, dans la Phyſique des Arbres *, je me bornerai ici à expoſer ce qu'on doit faire pour multiplier les grands arbres, tels que les Tilleuls, les Mûriers, les Aunes; & comme ces trois eſpeces d'arbres ſe peuvent multiplier avec un ſuccès à peu-près égal, en ſuivant différentes manieres de faire les marcottes, j'expliquerai la façon de les pratiquer, en prenant l'un de ces arbres pour exemple de chacune de ces méthodes.

* Liv. IV, Chap V.

ARTICLE I. *Premiere Méthode.*

L'AUNE reprend très-difficilement & très-rarement de bouture ; mais on peut s'en procurer de bon plant enraciné, en buttant avec beaucoup de terre, de groſſes ſouches qui aient fait des pouſſes nouvelles (*Pl. III, Fig.* 19). Nous avions quantité de groſſes ſouches d'Aune, plantées à peu-près ſur un même alignement ; nous fîmes un grand foſſé à deux pieds de ces ſouches que nous fîmes recouvrir de la terre du foſſé, enſorte que les pouſſes qui avoient deux ans, ſe trouvoient enterrées de près d'un pied & demi : cette opération les fit pouſſer avec plus de vigueur ; & quand les jets eurent atteint 12 à 14 pieds de hauteur, on rabattit la terre qui couvroit les ſouches ; & en entamant le vieux bois avec une coignée, nous eûmes une

Pl. III, Fig. 19.

une grande quantité de très-beau plant pourvu de nouvelles racines, & qui a réuſſi à merveilles. On appelle un pareil plant des *Croſſettes enracinées* : on peut voir, dans le Traité des Arbres & Arbuſtes *, que c'eſt à peu-près de cette façon qu'on multiplie les Oliviers en Provence.

* *Au mot* OLEA.

ARTICLE II. *Seconde Méthode.*

ON COUPE un Tilleul aſſez gros & vigoureux, ou un Mûrier, au ras de terre : il pouſſe de forts jets dès la premiere année (*Pl. III, Fig.* 20); la ſeconde, on butte les ſouches, deſorte que les jets ſoient entourés d'un bon pied de terre; au bout de deux ou trois ans tout au plus, on renverſe la terre qui couvroit la ſouche, & l'on voit tous les jets garnis de racines : on les leve en cet état, ayant ſoin d'épargner quelques-uns des plus petits jets, & de ménager la ſouche le plus qu'il eſt poſſible, afin qu'elle en puiſſe fournir de nouveaux; c'eſt en cela principalement que conſiſte la différence de cette méthode d'avec celle que nous avons expliquée en parlant des Aunes. Il eſt bon, avant que de recouvrir la ſouche de terre, d'écarter un peu les jets de côté & d'autre, ou de leur faire auprès de la ſouche quelques inciſions qui favoriſent le développement des racines.

ARTICLE III. *Troiſieme Méthode.*

ON COUPE à deux pieds de terre un jeune Platane, ou tout autre arbre de 8 ou 10 pouces de circonférence : il pouſſe l'année ſuivante des jets dans toute la longueur de ſon tronc (*Fig.* 21.) : la ſeconde ou la troiſieme année, on fait auprès de cet arbre une tranchée, dans laquelle on couche le tronc qu'on recouvre de terre, de maniere cependant que toutes les branches ſortent du terrein (*Fig.* 22.); ſi même quelques branches avoient pluſieurs rameaux, on les enterreroit pour n'en laiſſer ſortir que l'extrêmité. Comme les branches qui s'élevent droites, ne manquent guere de

pouſſer des rameaux latéraux, on peut, dans les années ſuivantes, les coucher comme nous venons de l'expliquer, & on ſera certain que chaque rameau produira des racines à ſon inſertion ſur les branches. Nous avons pratiqué ſi heureuſement cette façon de multiplier les arbres, qu'un ſeul Platane, que nous avions eu bien de la peine à nous procurer, nous en a fourni des milliers dans l'eſpace de 10 à 12 ans, quoiqu'il ne fût pas plus gros que le petit doigt lorſque nous l'avions planté. Cette méthode eſt préférable à toute autre, quand les arbres dont on peut faire des meres, ſont jeunes, & qu'ils ont peu de groſſeur.

Je ne puis dire préciſément combien il faut de temps pour que les marcottes ſe garniſſent ſuffiſamment de racines; non-ſeulement parce qu'il y a des années ſi peu favorables à la végétation que les arbres ne font que de très-médiocres progrès, ſoit en branches, ſoit en racines; mais encore, parce que tous les arbres n'ont pas une égale diſpoſition à produire des racines. Une branche de Ronce couchée ſur terre, y jette des racines : les Tilleuls, les Platanes, les Aunes marcottés, comme nous venons de le dire, ont ordinairement de belles racines au bout de trois, & quelquefois au bout de deux ans; mais le *Catalpa*, qui reprend aiſément de bouture, reſte ſouvent pluſieurs années en terre, ſans ſe garnir d'aucunes racines, à moins qu'on n'ait eu l'attention d'en entamer l'écorce, ou d'interrompre le mouvement de la ſéve par des ligatures, comme nous l'avons expliqué dans la Phyſique des Arbres *. Le Tulipier ſe refuſe encore plus à cette ſorte de multiplication, puiſque, malgré les liens, il lui faut 4 & 5 années pour qu'une branche ait aſſez de racines, pour ſubſiſter de ſon fond, lorſqu'elle a été ſéparée de ſa ſouche.

* Livre IV.

Il eſt bon d'être averti que les racines du Tulipier ſont très-tendres, qu'elles ſe rompent aiſément, & qu'elles ſe détachent des marcottes ſi on ne les arrache avec beaucoup de précaution, ſur-tout quand ſes racines ſont encore jeunes.

Si on abat un Pin ou Sapin, ou d'autres arbres réſineux, la ſouche meurt ſans produire de nouveaux jets : les arbres

de ce genre m'ont paru avoir peu de disposition à produire des racines ou à se multiplier, soit par boutures, soit par les marcottes; néanmoins j'avoue que je n'ai pas fait assez d'expériences pour pouvoir avancer ce fait comme une chose incontestable; je connois même plusieurs de ces arbres résineux qui ont été très-bien multipliés par marcottes, & même par bouture.

Je termine cet Article en avertissant qu'il faut mettre en Pépiniére les boutures qui ont produit des racines, ainsi que les marcottes qu'on a sevrées; & que si on veut avoir des arbres bien droits, il faut que les marcottes ou les boutures soient faites des branches qui s'élevent perpendiculairement: cette remarque est sur-tout importante pour les arbres dont le bois est dur. J'ai particulierement fait cette observation sur des marcottes d'If & de Thuya de Canada; c'est pour cette raison que les arbres qui viennent de semences, s'élevent ordinairement plus droit que ceux qui viennent de marcottes. Il en est donc à peu-près comme des racines; car j'ai remarqué sur des boutures d'Orme, que les racines qui sortoient d'entre le bois & l'écorce, (voyez *A*, *Fig.* 31), s'enfonçoient presque perpendiculairement en terre, & de la même maniere que la racine en pivot qui sort d'une semence; pendant que celles marquées *B*, qui sortoient perpendiculairement de l'écorce des boutures, s'étendoient horizontalement dans le terrein. J'ai déja fait cette observation sur les tiges, en parlant des boutures.

CHAPITRE QUATRIEME.

De la Multiplication des Arbres par les Drageons enracinés, ou Surgeons.

NOUS AVONS DIT, dans le Traité de la Phyſique des Arbres, qu'il y a des Arbres, des Arbriſſeaux & des Arbuſtes, qui ont tant de diſpoſition à produire des rejets de toutes les racines placées près de la ſuperficie de la terre, qu'ils en deviennent très-incommodes par les pouſſes, qui ſe montrent de toutes parts, au point de rendre les promenades impraticables. On peut citer pour exemple, les Ceriſiers, les Pruniers, les faux-Acacia, les *Padus*, les Ormes, les Peupliers blancs, le *Fagara*, &c. Tous les ans on voit paroître, autour de ces arbres, une nombreuſe famille qu'on peut arracher & élever en Pépiniére. Nous avions de gros Peupliers noirs de l'eſpéce la plus commune, de gros Trembles & des Marceaux, qui ne fourniſſoient aucuns rejets ; nous les fîmes abattre, & l'année ſuivante tout le terrein ſe trouva garni d'une multitude prodigieuſe de ces mêmes arbres : la ſéve, qui ne pouvoit plus paſſer dans le corps de ces gros arbres, fit ſortir de toutes les racines qui étoient près de la ſuperficie de la terre (*Fig.* 23.) une multitude de nouveaux jets qui, étant reſtés ſur le lieu de leur naiſſance, y ont formé par la ſuite un bois, & qui auroient dans le beſoin fourni une grande quantité de plant.

Si un arbre, qui de ſa nature devroit donner des drageons, n'en fourniſſoit pas, on pourroit, pour l'engager à en produire, chercher celle de ſes racines qui ſeroit la plus voiſine de la ſuperficie de la terre, y faire une plaie que l'on recouvriroit d'une très-mince épaiſſeur de terre légere ; par cette pratique, on a ordinairement la ſatisfaction d'y voir paroître des jets. En coupant entiérement une de ces racines & re-

courbant l'extrêmité coupée vers la ſuperficie de la terre, elle produit preſque toujours des jets.

Les jets de nos Peupliers partoient des racines des arbres qu'on avoit abattus, & ſouvent ils en tiroient toute leur nourriture, n'en ayant point d'autres racines qui leur fuſſent propres. Quand on veut arracher de pareils rejets, pour ſe fournir de plant, on eſt obligé de couper la racine-mere par tronçons (*Fig.* 24.); & comme ces bouts de racines n'ont pas beaucoup de diſpoſition à en produire d'autres, ſur-tout quand ils n'ont point de chevelu, il faut arracher ce plant fort menu, ménager ſoigneuſement toutes les racines chevelues (*Fig.* 25), mettre promptement les arbres en terre; & ſi par haſard il partoit quelques racines du jet même (*Fig.* 26.), il faudroit les conſerver, & couper entiérement le bout des groſſes. Moyennant ces attentions, on peut mettre le jeune plant en Pépiniére, & être aſſuré que la plus grande partie reprendra, & formera, en peu d'années, des arbres bons à replanter. Mais comme pluſieurs de ces jeunes arbres n'ont point de racines qui leur ſoient propres, & qu'on eſt obligé de les planter avec le tronçon des groſſes racines qui les ont produits, il y en a pluſieurs qui meurent; quand on tirera de la Pépiniére ceux qui auront pouſſé pour les mettre en place, il faudra, autant qu'il ſera poſſible, retrancher la partie de vieille racine qui y eſt adhérente; car aſſez ſouvent cette racine groſſit beaucoup en terre (*Fig.* 27.), & elle y forme une loupe *B* qui arrête l'accroiſſement de l'arbre, ainſi que la production des jeunes & bonnes racines, les Jardiniers appellent cette racine tuméfiée, *la Noix.*

Ce que nous venons de dire du Peuplier noir a ſon application au Peuplier blanc, à l'Orme, & aux autres arbres qui produiſent des rejets : voici comme nous nous ſommes épargnés la peine de les cultiver en Pépiniére.

ARTICLE I. *Exemple d'Ormes élevés par des Drageons.*

NOUS AVIONS au dehors d'un Parc, une allée d'Ormes à larges feuilles & Tortillards, *A* (*Fig.* 28 & 29), qui n'avoient point été greffés; les rejets, par conséquent, étoient auſſi à larges feuilles. Les racines de ces Ormes ayant traverſé la muraille *B*, de ce Parc, avoient pouſſé des rejets dans l'allée intérieure *C*, qui la bordoit. Comme cette allée étoit peu fréquentée, & comme nous prévoyions avoir beſoin d'Ormes de cette eſpéce, pour faire un plant conſidérable, au lieu de faire détruire ces rejets, nous les fimes élaguer; on en arracha ſeulement aux endroits où ils étoient trop durs ou trop ſerrés. Quand ils eurent acquis 3 pouces de circonférence au pied, nous les fimes fouiller pour chercher leurs racines; & quand nous en trouvions ſuffiſamment pour nourrir ces arbres (comme aux *Fig.* 25 & 26) nous faiſions couper, tout auprès du jeune arbre, la racine-mere, qui provenoit des gros Ormes, & s'il ſe trouvoit une Noix, comme dans la Figure 27, nous la retranchions, au riſque de faire périr l'arbre : mais ayant enſuite redreſſé ces arbres, & rempli de terre meuble la fouille que nous avions faite, la plupart formerent, au bout de deux ou trois ans, de beaux arbres, avec leſquels nous fimes le plant que nous projettions.

Nous avons quelquefois planté, avec aſſez de ſuccès, des Ormes que nous faiſions arracher dans nos bois; mais cette pratique, que pluſieurs perſonnes vantent beaucoup, & qui a l'avantage d'être très-économique, ne réuſſit pas auſſi conſtamment que celle dont nous venons de parler.

Il ne ſera pas hors de propos, pour faire mieux comprendre tout le parti qu'on peut tirer de cette façon de multiplier les arbres par les rejets des racines, de rapporter un moyen bien ſimple & peu diſpendieux de former un Ormoie. Je ſuppoſe qu'on ſoit obligé d'abattre les Ormes *A* plantés ſans ordre dans un champ (*Fig.* 30), où on déſireroit conſerver une Ormoie; lorque ces vieux Ormes *A* auront été arrachés ou

abattus, il faut couper tout le terrein par de petits fossés *B*, larges au plus de deux pieds, & assez profonds pour qu'on puisse couper la plupart des racines des vieux Ormes. En laissant ces petits fossés ouverts pendant la premiere année, toutes les racines coupées qui restent à l'air produiront des rameaux *C*, & quand ces rameaux auront pris une certaine longueur, on remplira les tranchées avec la terre qu'on en aura tirée : & le terrein se trouvera, par cette méthode, garni de jeunes Ormes, & même en certains endroits il s'en trouvera plus qu'on n'en aura besoin. Il est évident que ce que nous venons de dire des Ormes, a son application à tous les arbres dont les racines produisent des rejets : aussi, quand nous avons beaucoup levé de Peupliers blancs dans une Pépiniére, nous ne remplissons les trous que la seconde année, & par ce moyen notre Pépiniére devient plus garnie d'arbres, qu'elle ne l'étoit avant que nous en eussions tiré. Nous avons encore employé très-utilement ce même moyen pour avoir des Bonducs & des faux-Acacia.

ARTICLE II. *Arbre élevé par une racine qui n'avoit point de tige.*

J'AI EMPLOYÉ encore un autre moyen pour multiplier un *Evonymoïdes*, dont je ne pouvois avoir de rejets : je fis arracher quelques-unes de ses racines, & les fis planter, de façon que le gros bout sortoit de terre (*Fig.* 31) : ces racines produisirent des branches, & j'eus les pieds que je désirois. Cela m'a réussi sur plusieurs espéces d'arbre ; mais il y en a dont les racines se dessèchent sans faire aucune production. J'avois mis, dans un grand vase, une racine de la *Belladona* d'Espagne, qui s'éleve en arbrisseau *, qui a conservé pendant quatre ans sa verdeur, sans avoir fait aucune production. Je crois qu'il auroit été à propos d'enterrer le vase dans une couche chaude, pour essayer de ranimer la végétation, & exciter cette racine à produire des branches.

* *Belladona frutescens, rotundifolia, Hispanica.* Inst.

CHAPITRE CINQUIEME.

Des moyens de multiplier les espéces d'Arbres, ou les variétés par la greffe.

NOUS AVONS essayé, dans le Traité de la Physique des Arbres *, d'expliquer comment se fait l'union des greffes avec leur sujet : nous avons démontré que les greffes ne reprennent que sur des sujets qui ont avec elles une certaine analogie : nous avons détruit un sentiment qui se trouve dans plusieurs Ouvrages d'Agriculture, savoir qu'on peut changer les espéces par le moyen des greffes : nous avons dit que l'avantage des greffes se bornoit à multiplier beaucoup les espéces dont on fait cas, ou à conserver les variétés qui peuvent être intéressantes : il est vrai qu'à cet égard elles sont principalement utiles pour les Jardins fruitiers ; mais il est à propos de faire connoître les circonstances où on en peut faire usage pour les Bois & les Forêts.

* Livre IV, Chap. IV.

ARTICLE I. *Exemple d'Arbres que nous aurions eu peine à multiplier dans notre climat, sans le secours de la Greffe.*

NOUS AVIONS élevé de semence plusieurs espéces de Frênes, les uns étrangers, les autres du Royaume ; mais le Frêne de Montpellier, à petites feuilles, ainsi que celui à fleurs, nous manquoient : nous parvinmes à en avoir des greffes qui réussirent très-bien sur le Frêne ordinaire ; & ces greffes nous ayant donné des semences, nous avons maintenant beaucoup de ces espéces de Frênes. C'est aussi par des greffes faites sur le Marronier d'Inde, que nous nous sommes, en premier lieu, procuré des *Pavia*, que nous avons ensuite

enſuite multipliés par les marcottes. On ne peut guere obtenir autrement les arbres à fleurs doubles qui ne donnent point de ſemences, tels que l'Epine-blanche à fleurs doubles, les Meriſiers à fleurs doubles, &c. Car ces arbres reprennent difficilement de bouture, & leurs branches, qui ſont fort élevées, cauſent beaucoup d'embarras, ſi l'on en veut faire des marcottes. La greffe eſt encore une heureuſe reſſource pour multiplier quantité d'autres arbres rares, pourvu qu'on ait des ſujets analogues.

ARTICLE II. *Circonſtance où il eſt à propos d'avoir recours à la Greffe.*

VOICI ENCORE un cas où nous nous ſervons avantageuſement de la greffe. On eſt dans l'uſage de planter les Ormes, tels que la ſemence les fournit; d'où il arrive que les uns ont de grandes feuilles, d'autres de moyennes, & d'autres de fort petites; que les uns étendent leurs branches ſur les côtés, pendant que d'autres les ont très-rapprochées les unes des autres; que quelques-uns s'élevent beaucoup plus que d'autres, qui prennent plus de groſſeur. Comme il eſt très-agréable d'avoir une avenue toute formée d'Ormes ſemblables, nous ſommes dans l'uſage, ainſi qu'à Orléans, de choiſir l'eſpéce d'Orme qui nous plaît le plus, ſoit par la grandeur de ſes feuilles, ſoit par le port & la diſtribution de ſes branches, pour écuſſonner tous les Ormes de nos Pépiniéres : par ce moyen nos avenues ſont formées d'arbres qui ont tous une même feuille & un même port. Et comme l'eſpéce d'Orme qu'on nomme *Tortillard*, & dont le bois eſt très-eſtimé pour le charronnage, a d'ailleurs un très-beau port, & qu'il eſt pourvu de belles feuilles, on fera très-bien de le greffer ſur les arbres de toutes les eſpéces, d'Ormes que l'on aura élevés de ſemences.

CHAPITRE SIXIEME.

De la multiplication des Arbres par les Semences.

QUOIQUE NOUS nous ſoyons beaucoup étendus ſur les ſemences, dans le Traité de la Phyſique des Arbres *, il nous reſte encore beaucoup de choſes à dire relativement à l'uſage qu'on en peut faire pour la multiplication des arbres de forêts. C'eſt ce qui nous oblige d'en faire un Chapitre particulier, dans lequel, après avoir rappellé en peu de mots ce que nous avons dit dans le Livre déja cité ſur la diſtinction générale des ſemences, nous indiquerons ici à quelles marques on pourra connoître ſi elles ſont parvenues à leur parfaite maturité : nous parlerons auſſi du choix des ſemences, relativement aux arbres qui les portent; de la façon de ramaſſer les ſemences ; de la maniere de les éplucher ; des moyens de les conſerver; de la ſaiſon de les mettre en terre : nous ferons voir dans quelles circonſtances il convient de les faire germer avant de les dépoſer dans la Pépiniére; à quelle profondeur il faut les mettre en terre : ce Chapitre contiendra par conſéquent pluſieurs points intéreſſants.

* Livre IV.

ARTICLE I. *Idée de la forme des différentes Semences.*

NOUS AVONS dit, dans la Phyſique des Arbres *, qu'il y a des ſemences qui ſont renfermées dans des boîtes ligneuſes : lorſqu'elles contiennent une amande aſſez groſſe, on les nomme des noyaux. C'eſt pourquoi on dit : un noyau de Ceriſe, de Pêche, d'Abricot, de Prune, &c; & dans ce ſens, les Noix & les Noiſettes ſont des fruits à noyau. D'autres ſemences n'ont que de fort petites amandes renfermées dans une enveloppe ligneuſe & fort dure ; on les nomme des oſ-

* Liv. IV.

ſelets : telles ſont les ſemences des Neffles. D'autres ſemences ſont ſeulement recouvertes d'enveloppes coriacées ; on les appelle des pepins : ainſi on dit un pepin de Poire, de Pomme, &c ; ſuivant cette définition, on doit regarder les Glands, les Châtaignes, les Marrons, la Faîne, comme des fruits à pepin. Les autres ſemences qui ſont nues, ou dont les enveloppes ne ſe diſtinguent pas aiſément des amandes, ſe nomment, ſuivant leurs différentes groſſeurs, des graines, ou bien elles conſervent le nom générique de ſemences.

Les ſemences, avec les enveloppes qui les contiennent, forment les fruits : il y en a de charnus & ſucculents ; tels que l'Abricot & la Poire ; d'autres ont la chair peu ſucculente qui ſe nomme *le Brou* : on dit, le brou d'une Noix, d'une Châtaigne, d'un Marron, d'un fruit de *Pavia* : la cupule de la Noiſette, & celle du Gland, eſt auſſi leur *Brou*. D'autres fruits ſont ſecs : les uns, comme dans le Ciſte, ſont capſulaires ; d'autres, comme dans le Cytiſe, le Gainier, ſont ſiliqueux. Il y a auſſi des fruits membraneux : de ce genre ſont ceux de l'Orme & du *Clethra*, dont les ſemences ſont contenues entre deux membranes minces collées l'une contre l'autre. Les fruits du Nez-coupé * & du Baguenaudier * ſont véſiculaires. Les fruits des Pins, des Sapins & des Méleſes, ſont ligneux ; ils renferment leurs ſemences ſous des écailles : on les nomme des Cônes ou Pommes. Comme ces idées générales peuvent ſuffire pour l'intelligence de ce que j'ai à dire, je n'entrerai pas dans de plus grands détails ſur ce ſujet.

* *Staphylodendron.*
* *Coluteas*

ARTICLE II. *Des marques qui font connoître que les Semences ſont parvenues à leur maturité.*

COMME il eſt très-important, pour le ſuccès des Semis, que les ſemences ſoient parvenues à une parfaite maturité, il eſt bon de connoître par quel moyen on peut s'en aſſurer.

1°, On juge que les fruits ſont parvenus à leur état de perfection, quand ils ont acquis leur groſſeur ; quand ils ſont

bien formés, chacun dans leur eſpece; quand, à l'égard des fruits charnus, leur chair a acquis le degré de molleſſe ou de ſucculence qui convient à chaque eſpéce de fruit, ſans être pourri; car une Pomme parvenue à ſa maturité, n'eſt pas fondante comme une Poire, & une Poire ne l'eſt pas comme une Pêche : ceci bien entendu, on peut être certain que quand un fruit bien conditionné tombe de lui-même, ou preſque de lui-même, les ſemences qu'il renferme ſont mûres. 2°, Il y a des fruits, comme les Ceriſes, les Neffles, &c. qui ſe deſſechent ou ſe pourriſſent, ſans ſe détacher des arbres; alors on juge de la maturité de leurs ſemences par celle de leur fruit; & ordinairement les ſemences ſont bonnes dans ces fruits deſſéchés; car celles qui ſe trouvent dans les Figues & les Raiſins ſéchés au ſoleil ſont en état d'être ſemées & de lever. 3°, Rarement les Noix, les Marrons, les Châtaignes, les Glands, les Noiſettes, les fruits du Hêtre tombent des arbres avec tout leur brou; mais on peut être certain de la maturité de ces ſemences quand elles quittent d'elles-mêmes ce brou; néanmoins ceux de ces fruits qui tombent les premiers, ſont ordinairement verreux. 4°, Beaucoup de fruits capſulaires, tels que ceux du Fuſain *, s'ouvrent & laiſſent tomber leurs ſemences qui ſont alors parfaitement mûres. 5°, D'autres fruits capſulaires ou véſiculaires ſe deſſéchent, & conſervent leurs ſemences dans leur intérieur. Quand, à leur ouverture, on trouve la pulpe deſſéchée, & quand les ſemences n'y ſont plus adhérentes, on eſt certain de leur maturité. 6°, J'en dis autant des fruits ſiliqueux, dont les uns, par exemple ceux du Cytiſe, s'ouvrent & répandent leurs ſemences, pendant que d'autres, comme ceux des Gainiers, non-ſeulement demeurent attachés aux arbres, mais même leurs panneaux reſtent fermés. On ne peut juger de la maturité de ces ſemences, que par la bonne conformation des ſiliques, & des ſemences elles-mêmes. On a lieu de juger que de pareilles ſemences ſont parvenues à leur état de maturité, quand elles ſont bien formées, bien remplies, & que la ſuperficie n'en eſt point ridée : on peut encore ouvrir quelques-unes de

* *Evonymus.*

ces ſemences pour voir ſi leurs lobes ſont bien formés & bien nourris.

7°, On doit regarder comme une regle aſſez générale, que les ſemences qui ne ſont accompagnées, ni d'aigrettes, ni de membranes, ſont mauvaiſes quand elles nagent ſur l'eau; & qu'au contraire elles ſont bonnes, lorſqu'elles ſe précipitent au fond. Ainſi quand on voudra ſemer du Gland, de la Faîne, &c. on fera bien de jetter ces ſemences dans l'eau : celles qui tomberont au fond, ſeront propres à germer, & l'on rejettera celles qui ſurnageront. S'il s'agiſſoit de ſemences rares, on pourroit néanmoins les mettre en terre. J'ai eu des Glands qui flottoient ſur l'eau, parce qu'ils avoient été piqués des vers; je les ai fait ſemer à part; il en a levé quantité, parce que les vers n'avoient attaqué que les amandes, & que le germe s'étoit conſervé ſain & entier.

8°, On juge que les ſemences contenues dans des cônes ſont mûres, quand les écailles de ces fruits commencent à s'ouvrir : ce mouvement, qui eſt occaſionné par la chaleur du ſoleil, fait que les ſemences ſe répandent; l'humidité fait enſuite refermer les écailles, mais alors les cônes ne contiennent plus de ſemences : ceux qui ramaſſent ces fruits doivent en être prévenus. 9°, Il ne faut point ramaſſer les graines qui auront commencé à germer, à moins qu'on puiſſe les mettre très-promptement en terre.

Je terminerai ce que j'ai à dire ſur la maturité des ſemences, par avertir, que celles qui ſont preſque mûres achevent de ſe perfectionner, quand on les laiſſe quelque temps dans leurs fruits charnus ou capſulaires : ainſi, quand on ſe trouve obligé de cueillir des fruits qui conſervent encore un caractere de verdeur, il faut ſe donner de garde d'en tirer alors les ſemences; il vaut mieux les laiſſer achever de ſe perfectionner dans leur propre enveloppe. J'ajouterai encore, qu'ayant cueilli des ſemences de Frêne à fleurs, qui paroiſſoient très-vertes, je les ſtratifiai avec de la terre un peu humide, dans des pots; & au printemps ſuivant, je ſemai pêle-mêle ces ſemences avec la terre; quoique la ſemence de Frêne ſoit ordinairement

long-temps à lever, celle-ci parut très-promptement, & de-là je conclus qu'elle avoit acquis une parfaite maturité dans cette terre, où elle s'étoit disposée à germer.

ARTICLE III. *Du choix des Semences, relativement aux Arbres qui les ont produites.*

QUAND il s'agit d'élever des arbres dont le fruit peut être de quelque utilité, on fera bien de prendre les semences sur les arbres qui portent les plus beaux fruits, & d'éviter, par exemple, de semer de ces petites Noix qu'on nomme *Angleuses*, dont le bois est dur, & dont les cloisons intérieures sont ligneuses; ainsi que de semer de ces petites Châtaignes, dont la chair est molle & sans goût. Comme il y a lieu d'attendre, que l'arbre qui naîtra de la semence, participera en quelque sorte de la nature de l'arbre qui l'a produite, on sent la nécessité de choisir avec attention le fruit le plus parfait. Il n'en est pas de même des arbres absolument forestiers, qu'on ne cultive que pour leur bois; car souvent un petit Gland, une petite Châtaigne, produit un plus bel arbre, que ne feroit un gros Gland, ou une grosse Châtaigne, qui quelquefois ne donne qu'un arbrisseau. Le Chêne-verd, par exemple, qui nourrit le Kermès * & qui n'est qu'un arbrisseau, porte de plus gros Glands que des Chênes qui ont 40 ou 50 pieds de tige : il conviendroit donc de donner la préférence aux petits Glands qu'on auroit recueillis sur de beaux & grands arbres, qu'à de gros Glands qui auroient été produits par des Chênes de médiocre grandeur. Il est vrai que le petit Chêne, qui donne le Kermès, est d'une espéce fort différente du Chêne blanc; mais la même remarque se peut faire sur les variétés des Chênes blancs, ainsi que sur celles des Chênes verts. On prétend encore qu'il faut prendre les semences sur des arbres de moyen âge, & très-vigoureux; parce qu'elles sont mieux conditionnées que celles qui seroient produites par de jeunes ou de trop vieux arbres : au reste ce seroit pousser trop loin des attentions qui ne sont gueres praticables,

* *Ilex aculeata cocciglandifera.* C. B. P.

quand il s'agit de grands objets. Si on se propose de faire des Semis fort étendus, on ramasse les Glands, les Châtaignes, la Faîne, la semence d'Erable, de Charme, &c. comme elles se rencontrent ; tout ce qu'on exige est que ces semences soient en état de germer.

Quelques-uns ont prétendu que les baliveaux rabougris, qui se trouvent dans les forêts, ne pouvoient produire par leurs semences que de vilains arbres; cela seroit vrai si de leur nature ils étoient tels; mais leurs semences pourront produire de beaux arbres, si l'irrégularité de leur figure ne dépend que de quelque accident. Pour rendre cela plus intelligible, je prie qu'on examine avec attention les Ormes qui bordent les routes ; comme ces arbres ont presque toujours été élevés de semences, on appercevra entre eux des différences considérables : les uns auront leurs branches rapprochées les unes des autres, pendant que plusieurs les auront plus ou moins éloignées de la perpendiculaire : on remarquera que les uns ont une grande disposition à produire beaucoup de rameaux, pendant que d'autres en produisent peu : quelques arbres ont toutes leurs jeunes branches courbées vers le bas, contre l'ordre naturel : certains arbres poussent beaucoup en hauteur; d'autres s'élevent moins, mais ils prennent plus de corps : les uns ont beaucoup de fruit; d'autres n'en donnent presque pas : il se rencontre encore de grandes variétés dans les feuilles. Or comme ces variétés tiennent au tempérament des arbres, il est probable que ceux qu'on élévera de leurs semences, participeront des perfections ou des défauts des arbres qui les auront produites; & qu'un arbre, naturellement rabougri, produira rarement de beaux arbres ; mais il n'en sera pas de même, quand les difformités qu'on pourra reprocher à un individu, dépendront de quelque accident, comme d'avoir été endommagé par la grêle, ou par la gelée; d'avoir été rompu par le vent, &c. Dans ces cas, les semences qu'un vilain arbre portera, pourront en produire de très-beaux; ce qui prouve que le reproche qu'on fait aux baliveaux est souvent mal fondé.

ARTICLE IV. *De la façon de recueillir les Semences.*

IL Y A DES ſemences qui tombent à terre, & qui ſont aſſez groſſes pour y être ramaſſées à la main : celles-là n'exigent preſque aucun embarras pour en faire de grandes proviſions. Les Marrons d'Inde & les Châtaignes ſe ramaſſent à la main, & on en peut emplir des corbeilles ; les Glands ſe ramaſſent de la même façon. Nous faiſons réſerver le Gland de nos bois : nous donnons une petite ſomme à de pauvres gens, qui ſe chargent de le ramaſſer pour nous le fournir; on a ſeulement l'attention de donner aux Cochons les Glands qui tombent les premiers, parce que la plupart ſont verreux, ainſi que ceux qui ſont endommagés par les gelées d'automne. La récolte de la Faîne cauſe un peu plus de peine, parce que les ſemences en ſont plus menues. Avant de la ramaſſer, on nettoie avec des rameaux le deſſous des arbres, pour ôter les feuilles & les petites branches ſéches ; & quand la Faîne eſt tombée, on en forme des tas avec le balai, & enfin on la nettoie à peu-près comme on feroit des pois : la graine d'Orme ſe ramaſſe auſſi au balai.

Dans les bois où l'on met les Cochons à la glandée, ainſi que dans ceux où il y a beaucoup de fauve, auſſi-tôt que le Gland a pris un œil jaune, & qu'il tient peu dans ſa coupe, on le gaule & l'on ſecoue doucement les branches pour ne les point meurtrir : on ramaſſe ſur le champ le Gland, afin que les animaux ne le mangent pas.

Aux environs de Paris, dans les années où les ſemences ſont abondantes, on achete le ſetier de Gland 3 liv. celui de Châtaignes 18 livres & celui de ſemences de Charme 24 livres. La graine d'Orme qui ſe ramaſſe ſous les arbres au printemps, & qui ſe ſeme ſur le champ, s'achete 40 ou 50 ſols le ſetier.

Les fruits du Mûrier tombent ſous les arbres, & on les ramaſſe dans des paniers : les Noix tombent d'elles-mêmes quand elles ſont bien mûres, & on fait tomber celles qui reſtent,

reſtent, en les gaulant avec de grandes perches. On pratique la même choſe pour les Poires & les Pommes avec leſquelles on fait le Cidre, & qui fourniſſent ſuffiſamment de pepins pour les grands Semis. A l'égard des ſemences du Frêne, du Charme, de l'Erable, on auroit trop de peine à les ramaſſer à terre, parce qu'elles ſont menues, &, qu'étant garnies d'ailes, le vent les porte de côté & d'autre ; c'eſt pour cela qu'on les cueille à la main ſur les arbres mêmes.

Les ſemences des Bouleaux, des Saules, des Peupliers & des Aunes, étant encore plus menues, ſont tout autrement difficiles à recueillir. Car comme elles viennent à l'extrêmité des plus petites branches qui ſont flexibles, ou élevées, ou aſſez écartées du tronc pour qu'on ait peine à les atteindre, on eſt contraint d'abattre les branches pour en cueillir les ſemences. Cette récolte réuſſit rarement ; car ſi on attend que ces ſemences ſoient bien mûres, les ſecouſſes les détachent, & elles ſe répandent de toutes parts ; ſi on abat les branches avant la maturité des ſemences, elles ne levent pas : au contraire, ces différentes ſemences réuſſiſſent à merveille quand elles ſe ſement d'elles-mêmes. Nous avions fait faire des foſſés, & rapporter de la terre dans des endroits où il y avoit de gros Aunes & de gros Saules ; au bout de quelques années les berges de ces foſſés ſe trouverent garnies de Saules & d'Aunes. Ayant fait labourer une jeune Chênaie, qui étoit à portée d'une Garenne où il y avoit de grands Bouleaux, la Chênaie s'eſt remplie de Bouleaux, quoique nous n'y en euſſions ſemé aucun.

Il faut cueillir à la main les ſiliques, qui s'ouvrent d'elles-mêmes, comme celles du Cytiſe des Alpes : le temps de faire cette récolte eſt lorſqu'on remarque qu'il y en a déja pluſieurs d'ouvertes. Les baies ou les ſemences charnues des arbriſſeaux, ſe cueillent à la main ; ou bien, s'il y en a une grande quantité, on étend deſſous les arbres un drap ; on frappe ſur les branches avec un bâton ; enſuite on nettoie ce qui eſt tombé ſur le drap : c'eſt ainſi qu'on ramaſſe les baies de Genievre.

A l'égard des Cônes des Pins, des Sapins, des Mélèſes & des Cyprès, on les cueille à la main. Cette opération ne laiſſe pas d'être difficile, parce que ces Cônes étant à l'extrêmité des plus menues branches, il faut monter le long du tronc pour les abattre avec un croiſſant de Jardinier ; ou bien on ſe ſert d'une échelle, comme quand on cueille les fruits de table. Quoique j'aye averti, dans le Traité des Arbres & Arbuſtes, en parlant du Pin & du Sapin, qu'il faut avoir attention, lorſqu'on cueille les Cônes ou fruits de ces arbres, ainſi que de tous les autres de la même famille, de ne point cueillir les Cônes dont les ſemences ſeroient tombées, je crois devoir inſiſter ſur ce point, & même m'étendre un peu ſur cet Article qui eſt important ; car il m'eſt arrivé pluſieurs fois que des correſpondants officieux m'ont envoyé une grande proviſion de Cônes qui ne contenoient pas une ſeule ſemence. C'eſt dans le mois de Mars qu'il faut abattre ces Cônes ; mais comme ils reſtent pluſieurs années ſur les arbres, après avoir répandu leurs ſemences, il eſt important de ſavoir diſtinguer les Cônes qui contiennent les ſemences, d'avec ceux qui en ſont vuides. Cela ne ſeroit pas aiſé à diſtinguer à la ſeule inſpection des Cônes ; car ceux que la chaleur a fait ouvrir, & qui ont répandu leurs ſemences, ſe referment, lorſqu'il vient de l'humidité ; & ils ſont alors extérieurement ſemblables à ceux qui ne ſont point ouverts. Le plus sûr moyen de diſtinguer les Cônes qui ſont pleins, d'avec ceux qui ſont vuides, eſt de remarquer la place qu'ils occupent ſur les arbres. Les Cônes pleins ſont à l'extrêmité des branches, à l'endroit où la nouvelle pouſſe commence ; au lieu que les Cônes vuides ſont plus bas, à la partie de la branche qui a été produite deux ans auparavant. Les pouſſes des différentes années ſe diſtinguent aiſément par un nœud qui eſt à la branche, & par les branches latérales : ceci une fois connu, on ne courra point le riſque de cueillir des Cônes vuides.

Tout ce que je viens de dire ne convient qu'aux Picéa ; car les Cônes des vrais Sapins ſe dépouillent de leurs écailles & de leur graine, auſſi-tôt qu'ils ſont mûrs, c'eſt à-dire, vers

le mois de Septembre ; alors il ne reſte ſur l'arbre que le filet ligneux auquel étoient attachées les écailles : d'où il ſuit qu'il faut cueillir les Cônes des Pins & des Sapins avant cette ſaiſon.

Nos réflexions, ſur la récolte des ſemences, ſeront ſuperflues pour ceux qui n'auront beſoin que de peu de ſemences ; mais elles ſerviront utilement à ceux qui déſirent en avoir une grande quantité ; car l'économie eſt dans ce cas bien digne d'attention.

ARTICLE V. *Maniere d'éplucher les Semences.*

IL Y A DES ſemences, telles que le Gland, qui ſe détachent des arbres dans l'état où elles doivent être miſes en terre. Les Marrons, les Châtaignes, la Faîne, les Noix, les Noiſettes ſe détachent d'elles-mêmes, ou du moins très-aiſément de leur brou, quand elles ſont bien mûres.

Nous venons de dire qu'il faut cueillir à la main, & avant qu'elles ſoient ouvertes, les ſiliques qui s'ouvrent dans le temps de leur maturité : pour en avoir les ſemences, on les étend au ſoleil ſur des draps ; on les froiſſe enſuite entre les mains, & les ſemences ſe trouvent ſous les épluchures.

J'ai dit dans le Traité des Arbres, aux Articles où il eſt parlé du Pin, du Sapin & du Mélèſe, qu'il faut mettre les Cônes de ces arbres dans des caiſſes expoſées au ſoleil & à la roſée ; qu'en peu de temps les écailles de ces Cônes s'ouvrent, & que les ſemences tombent au fond des caiſſes : elles s'ouvrent auſſi, quand on les met au four, mais de cette façon on court riſque de faire périr le germe ; ainſi avec un peu de patience on retire très-aiſément les ſemences de leur cônes, ſans altérer le germe, ce qu'il ſeroit preſque impoſſible de faire, ſi on ignoroit le moyen tout ſimple dont nous venons de parler. On froiſſe enſuite les ſemences entre les mains, pour en détacher les ailes membraneuſes qui ſont inutiles, & qui ne font qu'embarraſſer quand on les ſeme. Il faut pareillement détruire un certain duvet qui accompagne les ſemences du Platane ; car comme ces ſemences ſont

fines, ce duvet retient l'humidité & les fait moisir : on prévient cet inconvénient en froissant, entre les mains, ces semences mêlées avec de la terre séche.

Il y a des siliques qui ne s'ouvrent point d'elles-mêmes : telles sont celles de l'Arbre de Judée *, du *Gleditsia*, &c. On est obligé de les déchirer avec les doigts pour en tirer les semences. A l'égard des capsules qui s'ouvrent naturellement, comme sont celles de Fusain, il faut les cueillir à mesure qu'elles s'ouvrent, & on est obligé de déchirer avec les doigts celles qui ne se sont pas ouvertes sur les arbres. Il y a d'autres capsules qui restent fermées ; celles-là sont séches, minces, & les semences en tombent aisément quand on froisse ces capsules entre les mains. Plusieurs semences, soit celles dont les enveloppes s'ouvrent, comme celles du Frêne ; soit d'autres dont les enveloppes ne s'ouvrent point, par exemple, les semences de l'Erable ; les unes & les autres peuvent être mises en terre avec leurs capsules, sans aucun inconvénient : nous l'avons éprouvé bien des fois ; & cette regle est générale pour tous les fruits qui sont renfermés dans une coque mince.

* *Siliquastrum.*

Il y a des fruits qu'on tire difficilement de leur chair : je ne parle ni des Pêches ni des Prunes, qui abandonnent aisément leur noyau ; mais des Poires & des Pommes. On est obligé de couper ces fruits de la tête à la queue, par quartiers, pour en tirer les pepins ; mais on peut s'épargner cette peine quand il s'agit de faire de grands Semis, & qu'on ne s'embarrasse pas de semer préciſément telle ou telle espéce. Pour avoir facilement des Pepins de Poires ou de Pommes, on fait sécher le marc qui sort du pressoir à cidre, & on le fait cribler sur une nappe : les pepins se séparent aisément de la pulpe. Nous avons procédé par une voie encore plus simple ; car nous avons répandu sur terre une couche mince du marc qu'on retiroit du pressoir, après en avoir exprimé le Cidre ou le Poiré ; & ayant fait recouvrir cette couche de marc d'un lit de sable, nous avons vu paroître au printemps suivant une multitude de Poiriers & de Pommiers.

La chair de ces fruits, qui se pourrit en terre, forme un fumier plus utile que nuisible à la germination de ces plantes. C'est pourquoi nous n'avons point fait difficulté de mettre en terre avec leur chair, les petits fruits charnus; tels que les Azeroles, les Senelles, les Baies de Genievre, de Sureau, de *Sorbus Aucuparia*, de Nerprun, d'Aune-noir, de Mahaleb, de *Padus*, de Laurier, de Jasmin, de Micacoulier, &c. Mais lorsqu'on veut conserver ces semences, pour les envoyer à quelques Correspondants, on peut faire sécher au soleil les fruits qui sont peu charnus, & mettre pourrir ceux qui ont plus de suc, pour retirer ensuite les semences, en les lavant dans l'eau, de la façon que nous allons l'expliquer. Si on a besoin de retirer beaucoup de semences de fruits très-succulents, tels que sont les Cerises, les fruits de l'Obier *, des Mûres, &c. on écrase ces fruits; on en laisse pourrir la chair pendant quelques jours : on lave ensuite ce marc dans quantité d'eau; le suc & la chair se mêlent avec l'eau, & les semences se précipitent au fond; alors on verse peu-à-peu l'eau qui est chargée de la pulpe dont on veut se débarrasser; on remet de nouvelle eau sur les semences; & on continue ces lotions jusqu'à ce que les semences paroissent tout-à-fait nettes. Alors on les fait ressuyer sur un linge en plusieurs doubles; & quand elles sont bien séches, elles sont en état d'être conservées plus ou moins de temps, suivant leur espéce.

* *Opulus.*

Il ne nous seroit pas possible de parler en particulier ni en détail, de ce qui regarde chaque semence; mais nous croyons que le peu que nous venons de dire d'un certain nombre de semences, prises dans différents genres, suffira pour éclairer sur toutes les autres; d'ailleurs on pourrra puiser encore des lumieres, sur ce sujet, dans notre Histoire des Arbres & Arbustes.

ARTICLE VI. *Maniere de conserver les Semences.*

IL Y A des semences qui se conservent long-temps en

état de germer : nous avons ſemé avec ſuccès, de la graine de Senſitive qui avoit plus de vingt ans. Il n'eſt point rare de voir germer des graines de Melons, qui ont été conſervées pendant 8 ou 10 années. Mais il y a des ſemences qui, au bout de deux ou trois ans, ſont incapables de germer ; quelques-unes mêmes exigent d'être miſes en terre la même année qu'elles ont été recueillies. La Fraxinelle & l'Angélique veulent être ſemées immédiatement après leur maturité : ſi on conſerve leurs ſemences dans un lieu ſec, ſeulement deux ou trois mois, la plupart ne germent point ; au lieu qu'elles levent preſque toutes, ſi on les met en terre immédiatement après leur maturité. C'eſt pour cela qu'il eſt difficile de ſe procurer ces ſortes de plantes, par des ſemences tirées d'ailleurs, & qu'elles ſe multiplient abondamment, quand les ſemences ſe répandent d'elles-mêmes.

On a des expériences qui prouvent que les ſemences ſe conſervent très-long-temps en terre, ſans perdre la propriété de germer. J'avois ſemé des amandes d'une eſpéce particuliere, qui ne m'étoient parvenues qu'au commencement de l'été : elles ne germerent point cette premiere année, mais preſque toutes ſe montrerent au printemps ſuivant. Voici encore un fait plus ſingulier, & que j'ai déja rapporté ailleurs. On avoit comblé de terre un foſſé, dans lequel il y avoit du *Stramonium* : cette plante ne parut plus. Au bout de 25 ou 28 ans, nous fimes faire une tranchée dans ce même endroit, & la terre qu'on en tira fut répandue dans un quarré de jardin, où il n'y avoit pas un ſeul pied de cette plante ; l'année ſuivante il s'y en montra beaucoup ; & en général, quand on fait des fouilles dans les endroits où il y a eu anciennement des terres rapportées, on voit paroître aux endroits, ou l'on répand ces terres, quantité de plantes d'eſpéces qui n'y étoient point auparavant : cela prouve que les ſemences s'étoient conſervées dans la terre pendant un nombre d'années ; apparemment, qu'à la profondeur où elles étoient, elles avoient manqué du degré de chaleur & d'humidité néceſſaires à leur germi-

nation, & encore, qu'elles étoient dans un lieu assez frais pour les empêcher de fermenter & de se pourrir; mais il peut bien se faire aussi qu'il n'y ait que certaines semences qui se prêtent à une aussi longue conservation.

On peut distinguer les semences en huileuses, farineuses & résineuses. Les semences huileuses, telles que les Noix, les Amandes, les Noisettes, la Faîne, germent promptement; & elles se vuident quand on les conserve dans un lieu un peu humide. Si, pour prévenir cet inconvénient, on les place dans un lieu chaud, l'huile qu'elles contiennent se rancit; de sorte qu'elles ne se conservent nulle part aussi-bien que dans un lieu frais & sec. Les semences farineuses, telles que les Glands, les Marrons, les Châtaignes, germent & se moisissent dans les lieux humides; & elles se dessèchent dans les lieux chauds: c'est donc encore les lieux frais & secs qui sont les plus propres pour leur conservation. Les semences résineuses se conservent bien dans leurs cônes, pourvu que la résine, qui les environne, ne se dessèche pas. Pour cette raison, & pour empêcher que les cônes, en s'ouvrant, ne répandent leurs semences, il faut les tenir dans un lieu frais; un peu d'humidité ne leur est pas aussi préjudiciable qu'aux autres semences, parce que la résine qu'elles contiennent empêche qu'elle ne pénétre jusqu'à l'amande.

Ces principes sont assez généralement vrais; néanmoins, entre les semences huileuses, ainsi qu'entre les farineuses, il y en a qui s'alterent bien plus promptement que d'autres. Les Noix, les Amandes, les Noisettes qui nous ont été envoyées de loin, nous sont très-fréquemment arrivées en état de germer. Il faut prendre quelques précautions, pour que les Glands long-temps conservés ne s'alterent pas: les Châtaignes, les fruits du *Pavia*, ceux des Lauriers, & du Laurier-Tulipier *, nous sont presque toujours parvenus en très-mauvais état. Nous avons fait les expériences suivantes, pour essayer de parvenir à conserver des semences qui devoient être envoyées au loin.

* *Magnolia.*

Il nous a mal réussi de les renfermer dans des bouteilles

bouchées bien exactement ; car ordinairement il s'échappe assez d'humidité des semences mêmes, pour les faire germer ou pourrir. Nous nous sommes mieux trouvés, lorsque les semences étoient suffisamment séches, de les envelopper dans plusieurs papiers : on sait que le Froment étant conservé dans un grenier, selon la méthode ordinaire, ne germe point au bout de 4 ans; cependant il m'est arrivé que du Froment, qui étoit resté dans le tiroir d'un bureau, & enveloppé de plusieurs papiers, a germé au bout de dix ans. Malgré ces expériences, qui réussissent à l'égard de plusieurs semences, celles qui avoient disposition à se dessécher se sont durcies, & elles n'ont point germé. Nous avons encore reconnu que la plus grande partie des semences fines se conservoient mieux dans leurs enveloppes naturelles, que quand on les en avoit tirées; mais la méthode qui, en général, nous a paru préférable à toute autre, est celle de mettre les semences dans du sable bien sec : ce sable se chargeant de l'humidité qui s'échappe des semences, ainsi que de celle de l'air, empêche qu'elles ne moisissent ; & sa fraîcheur prévient que cette humidité ne se dissipe au point de trop dessécher les semences.

Le bon effet du sable devient sensible, quand on l'emploie pour la conservation de certains fruits : les Oranges & les Citrons, qu'on laisse à l'air se fanent & se dessèchent : si, pour prévenir ce dessèchement, on dépose ces fruits dans un lieu humide, ils moisissent ; mais on les conserve long-temps en bon état, & bien frais dans du sable sec. Je crois donc qu'il n'y a rien de mieux, pour conserver long-temps les semences en état de germer, que de les mêler avec du sable sec, & de les déposer dans un lieu frais & sec. Ce moyen que nous jugeons utile pour envoyer au loin des semences rares, est aussi très-avantageux pour conserver, pendant l'hiver, certaines semences qu'on ne veut mettre en terre qu'au printemps suivant. Quoique nous accordions au sable sec la propriété de contribuer beaucoup à la conservation des semences, nous sommes obligés d'avouer que ce moyen

moyen a été ſouvent trouvé inſuffiſant pour conſerver certaines ſemences, telles que celles du *Magnolia*, du Laurier, &c. Dans ces cas de tranſport au-delà des Mers, on s'eſt aſſez bien trouvé, quand les traverſées ſe faiſoient dans des ſaiſons convenables, comme ſont ordinairement les retours de Canada, de faire lever des gazons aſſez minces, de répandre ſur l'herbe d'un de ces gazons les ſemences qu'on vouloit envoyer, & de le recouvrir d'un autre, en mettant l'herbe de ces deux gazons l'une contre l'autre : les ſemences ſont arrivées en France, pour la plupart, germées ou germantes. M. Fontenette, Médecin à la Louiſiane, nous a envoyé de cette Colonie des ſemences bien conditionnées; il les avoit mêlées avec de la terre dont il avoit rempli une caiſſe. Ces moyens, très-bons en eux-mêmes, ſont cependant ſujets à quelques inconvénients lorſque ces caiſſes, qui ſont ordinairement très-peſantes, arrivent dans des ports fort éloignés du lieu où on doit mettre les ſemences en terre, car il en coûte beaucoup pour les tranſporter par charrois. On éviteroit ces frais en ſtratifiant les ſemences avec de la mouſſe fraîche, nouvellement ramaſſée, & qu'on auroit cueillie dans un temps ſec, pour qu'elle ne fut point mouillée par les pluies ni par les roſées. Il faudra encore fermer exactement les caiſſes, & les recouvrir de brai pour empêcher les Rats de les percer : les cônes des ſemences réſineuſes pourront auſſi ſe conſerver long-temps dans la mouſſe.

On a eſſayé de vernir les noyaux qu'on ſe propoſoit d'envoyer au loin; mais comme l'humidité des amandes retenue par le vernis, ne pouvoit ſe diſſiper, ces amandes ſont preſque toujours arrivé gâtées, quoique l'enveloppe ligneuſe parut très-ſaine : ſouvent même l'odeur du vernis avoit pénétré la ſubſtance de l'amande, qui en paroiſſoit altérée. Peut-être qu'en ne verniſſant les noyaux qu'après qu'ils auroient été deſſéchés à un certain point, il ſeroit poſſible de trouver un vernis plus convenable à leur conſervation, que ceux que nous avons employés : la Cire qui me paroiſſoit préférable à toute autre matiere, a néanmoins été employée

ſans ſuccès. Mais revenons à la conſervation des ſemences naturelles au pays, & que l'on ramaſſe en quantité pour en faire de grands Semis; c'eſt l'objet qui doit particuliérement nous occuper ici.

Je ſuppoſe donc qu'on ait ramaſſé beaucoup de Glands, de Châtaignes, de Marrons d'Inde, de Faîne ou d'autres ſemences, & que pour des raiſons que nous rapporterons dans la ſuite, on ne veuille les ſemer qu'au printemps, il faut, pour garantir ces ſemences de germer, de pourrir, ou de ſe deſſécher, les dépoſer dans un grenier ſec, recouvert d'un plancher : elles y reſſuent d'abord, c'eſt-à-dire, qu'on les voit chargées d'humidité : il faut laiſſer les volets des croiſées ouverts, afin que cette humidité puiſſe ſe diſſiper; mais enſuite on doit avoir ſoin de fermer les volets lorſque l'air ſera humide; au contraire on les ouvrira quand il régnera un vent de Nord frais, car l'intention doit être de tenir les ſemences dans un lieu frais & ſec. Comme la tranſpiration qui s'échappe des ſemences qui ſe trouveront au fond du tas, pourroit ſe porter ſur celles qui les recouvrent, on fera bien de remuer le tout de temps-en-temps, lorſque l'air ſera ſec; & on ſera encore plus aſſuré de la conſervation de ces ſemences, ſi l'on peut avoir la commodité de les mêler avec du ſable bien deſſéché.

Ces moyens ſont très-bons, &, au ſable près, ils ſont pratiqués par ceux qui font des Semis; mais cependant, quand il s'agit de grands objets, il eſt fort embarraſſant d'occuper un vaſte grenier par des tas de Glands ou de Châtaignes, d'y mêler du ſable ſec, de les remuer de temps-en-temps, & enſuite de tranſporter ces ſemences avec le ſable dans le champ où l'on veut faire le Semis. Voici le détail d'une tentative que nous avons faite, pour éviter ces frais. Nous avons choiſi, dans un champ que nous voulions ſemer, les endroits les plus élevés; nous y avons fait faire des foſſes de 4 pieds de profondeur; nous y avons dépoſé le Gland mêlé par lits, avec du ſable ſec; nous avons formé ſur ces eſpéces de greniers des buttes avec la même terre qu'on en avoit

tirée, & nous avons recouvert ces buttes avec quantité de Bruyere, de Genêts & d'autres herbes séches pour empêcher l'eau d'y pénétrer. Nous avons trouvé, au printemps, une grande partie de nos semences en état d'être semées. Je crois cependant que ce moyen n'est pratiquable que dans les années séches, & lorsqu'un terrein se trouve dans une position où il n'y a pas beaucoup d'exhalaisons, & où l'eau ne se rassemble pas : ainsi je le propose, plutôt dans la vue d'engager à faire des essais, que comme une pratique sûre, ne l'ayant pas suffisamment éprouvée. Néanmoins ce moyen n'est pas nouveau : j'ai lu dans un Mémoire particulier que j'ai eu entre les mains, qu'il faut faire une fosse de 6 pieds de profondeur, y jetter les Glands après qu'ils ont sué, & les couvrir ensuite de 5 ou 6 pieds de sable ; que par ce moyen, les Glands se conservent sans germer : l'Auteur de ce Mémoire remarque expressément qu'il ne faut compter de réussir que dans un terrein de sable.

M. Délu, qui a ses terres en Anjou, me marque, que pour conserver ses semences jusqu'en Février, temps où il les met en terre, il fait ouvrir un trou de 4 à 5 pieds de profondeur, & une largeur proportionnée à la quantité de semence qu'il veut conserver. Il commence, dit-il, par répandre dans le fond une couche de semence de deux pouces d'épaisseur, si c'est du Gland ou de la Châtaigne ; sinon d'un pouce seulement, si c'est de la Faîne : par-dessus cette couche de semence, il en met une de terre séche ; & en continuant de mettre alternativement une couche de semence & une couche de terre, il acheve de remplir le trou à 6 pouces près du niveau du terrein ; après quoi il met sur le dernier lit une couche assez épaisse de feuilles de Houx ou de Jonc-marin haché, pour en écarter les Taupes & les Mulots ; puis il acheve de couvrir cette espéce de grenier avec la ferre qu'il en a tirée, ayant soin de la faire bien battre avec des pilons, & de lui donner du talus : il avertit qu'on doit faire ce dépôt dans un lieu élevé, & où la terret soit fort dure; enfin il couvre la butte de terre avec des herbes séches ou

du chaume, pour la garantir d'être pénétrée par l'eau des pluies. Quand dans les mois de Février ou de Mars, on ouvre ces ſortes de foſſes, il faut n'en tirer au commencement de la journée qu'autant de ſemence qu'on en peut enterrer dans la matinée; & on n'en tire l'après-midi que ce qui eſt néceſſaire pour ſemer pendant le reſte du jour. Au reſte on s'épargnera tous ces embarras, quand on pourra mettre les ſemences en terre dès l'Automne.

Article VII. *Des Saiſons convenables pour mettre les ſemences en terre.*

En suivant l'ordre de la Nature, la vraie ſaiſon pour mettre les ſemences des arbres en terre eſt, lorſque parvenues à une parfaite maturité, elles ſe répandent d'elles-mêmes; car il n'eſt queſtion ici que des ſemences qui ne craignent point nos hivers : c'eſt, je crois, le mieux que l'on puiſſe faire, lorſqu'il n'y a pas de fortes raiſons qui s'y oppoſent; ſuivant ce principe, la graine d'Orme, qui mûrit au printemps, c'eſt-à-dire, vers le mois de Mai, doit être ſemée dans cette même ſaiſon, ainſi que les Pins, les Picea, &c; parce que leurs cônes s'ouvrent dans les mois de Mars & d'Avril; au lieu que le Gland, la Châtaigne, la Faîne, &c, ſe doivent ſemer en Automne, parce qu'elles n'acquierent leur parfaite maturité qu'en cette ſaiſon : de plus les ſemences qu'on met en terre avant l'hiver, ſe montrent au Printemps ſuivant, plutôt que celles qu'on ne ſeme qu'en Mars. Cependant bien des circonſtances obligent de s'écarter de cette regle dictée par la Nature. En effet elle n'eſt pas praticable pour les ſemences qui viennent de loin; mais pour nous en écarter le moins qu'il eſt poſſible, nous les mettons en terre auſſi-tôt qu'elles nous ſont parvenues, ſans avoir égard à la ſaiſon; avec cette différence, que comme ces graines rares ſe ſément preſque toujours dans des terrines, nous les traitons différemment, ſuivant les ſaiſons où il nous eſt permis de les mettre en terre. Quand ces ſemences étrangéres nous arrivent

au printemps, nous les faiſons tremper un ou deux jours dans l'eau, avant de les ſemer, nous mettons les terrines ſur des couches chaudes, & nous les couvrons avec des cloches de verre ou des chaſſis; enfin nous eſſayons de précipiter leur germination le plus qu'il eſt poſſible. Si elles n'arrivent qu'en été, nous ne les mettons point tremper dans l'eau; nous enterrons les terrines dans un lieu frais, & nous avons ſoin que la terre ne ſoit que peu humectée; par ces attentions nous faiſons nos efforts pour retarder leur germination, afin qu'elles ne ſe montrent qu'au printemps ſuivant; parce que comme la ſaiſon eſt déja avancée, il y auroit à craindre qu'elles fiſſent de trop foibles productions, pour pouvoir ſupporter la rigueur de l'hiver : néanmoins lorſque, contre notre intention, il s'en montre quelqu'une, nous tranſportons alors les terrines ſur des couches chaudes, & nous les couvrons de chaſſis pour eſſayer de leur faire prendre un certain degré de force, avant que l'hiver arrive. Enfin, les ſemences qui n'arrivent qu'en Automne, ſont ſemées dans des terrines que l'on dépoſe dans une Orangerie, ou à l'air, mais à un bon abri; & dès le printemps ſuivant on les tranſporte ſur les couches chaudes. Comme j'ai commencé à parler des ſemences qu'on tire des Pays étrangers, je crois devoir m'écarter un peu de ce qui fait l'objet de cet Article, pour dire encore quelque choſe des précautions que nous prenons pour faire paſſer le premier hiver aux plantes de cette eſpéce, qui n'ont pas pris beaucoup de force à l'entrée de cette ſaiſon.

Il ne faut pas oublier que nous n'entreprenons pas de cultiver des plantes des pays beaucoup plus chauds que la France, & que par conſéquent, nous ne parlons que des arbres qui croiſſent dans des climats à peu-près ſemblables, ou beaucoup plus froids que le nôtre; néanmoins il ne faut pas eſpérer de faire paſſer l'hiver aux arbres qui, à l'entrée de cette ſaiſon, n'ont pouſſé que leurs premieres feuilles; car toutes les plantes éprouvent une maladie qui leur eſt plus ou moins funeſte, lorſqu'elles commencent à produire leurs

ſecondes feuilles. On perdra encore beaucoup de plantes, lorſqu'elles n'auront que foiblement pouſſé leurs ſecondes feuilles vers la fin de l'Automne. Pour en ſauver quelques-unes, quoique ce ſoient des plantes des pays froids, nous les renfermons dans une ſerre échauffée par un poële, mais dans lequel on n'entretient qu'un degré de chaleur aſſez foible; car notre intention n'eſt pas qu'elles y faſſent aucunes productions pendant qu'elles y ſéjournent, nous les tenons ſeulement à couvert de la gelée & du verglas, pour qu'elles ne pourriſſent pas; elles moiſiroient ſi la ſerre étoit humide : au printemps, il ne faut les expoſer à l'air que peu à-peu; car il arrive ſouvent que des arbres qui s'étoient montrés vigoureux, pendant la rigueur de l'hiver, meurent preſque ſubitement quand on les tire de la ſerre : comme je n'ai fait ces remarques que par occaſion, je reprends mon objet principal.

Les raiſons qui détournent de mettre en terre les ſemences communes, telles que le Gland, la Faîne, &c, auſſitôt qu'on les aura recueillies, ſont : 1°, pour empêcher que celles qui ſont un peu délicates, & qui ſe montrent avant la fin de l'hiver, ſoient endommagées par les gelées; ce qui arriveroit inmanquablement à celles qui auroient germé & fait quelques productions avant l'hiver : il eſt vrai que quand les Semis ne ſont pas fort étendus, on les peut couvrir de litiére; mais alors les Inſectes & les autres petits Animaux y font beaucoup de dégat : 2°, Comme ces ſemences doivent reſter ordinairement une partie de l'hiver en terre, avant d'en ſortir, elles ſont expoſées à la rapine de quantité d'animaux qui en ſont friands, ſur-tout dans une ſaiſon où la pâture leur manque. Beaucoup d'Inſectes; parmi les Oiſeaux, les Pies, les Corneilles, les Ramiers; parmi les Quadrupedes, les Mulots, les Lapins, le Fauve en font quelquefois un prodigieux dégât. Nous avons eu des arpents entiérement détruits par les Sangliers, & communément les Semis, faits en Automne, levent moins épais que ceux qu'on fait au Printemps : 3°, Il arrive encore, que

dans les terres qui déchauſſent, on y perd ſa ſemence, lorſqu'il fait un fort hiver. Ces ſortes de terres ſe gonflent & ſe bourſouffient conſidérablement dans les temps de gelée : dans ce cas, la terre éleve les ſemences avec elle ; & comme elle s'affaiſſe lorſque le dégel arrive, les ſemences germées reſtent découvertes, & couchées ſur le terrein où elles périſſent : 4°, Dans les terres fortes, quand l'hiver eſt humide, & que le printemps eſt ſec, la terre battue par les pluies, puis deſſéchée par le ſoleil, forme une croûte dure qui empêche les tiges de ſe montrer ; dans ce cas il eſt bon, quand les Semis ont été faits à la charrue, de les faire herſer pour rompre cette croûte dure ; mais il faut faire cette opération, avant que les arbres ſe montrent au dehors.

Ces raiſons n'ont pas lieu pour les ſemences qui muriſſent au printemps, qui levent de bonne heure, & qui deviennent aſſez fortes pendant l'hiver : ainſi la graine d'Orme qui eſt dans ce cas, doit être miſe en terre auſſi-tôt qu'elle eſt tombée ; car elle leve preſque ſur le champ, & les jeunes arbres qu'elle produit, prennent une vigueur ſuffiſante pour ſupporter les fortes gelées, & pour n'être plus expoſées à la plupart des accidents dont je viens de parler. Il ſeroit donc ſouvent avantageux de ne mettre en terre, qu'au printemps, les ſemences des arbres ; ſur-tout celles qui ſont groſſes, telles que les Châtaignes, les Noix, les Glands, &c. Mais auſſi il faut trouver le moyen de les conſerver pendant l'hiver ; & quelque attention qu'on y apporte, ces ſoins ne réuſſiſent pas toujours. Nous allons entrer à ce ſujet dans quelques détails qui nous obligeront de rapporter pluſieurs choſes qui ont de l'analogie avec ce qui vient d'être dit dans l'Article précédent.

Les ſemences de l'Epine blanche ne levent que la ſeconde année : comme elles ſont aſſez fines, & fort communes, nous en avons répandu abondamment dans des endroits où nous avions ſemé d'autres bois, & malgré la rapine des animaux & des inſectes, elles ont ſi bien réuſſi, qu'au bout de 4 ou 5 ans, nous avons été en état d'en faire lever beaucoup de plants pour en former des haies. Le Genevrier nous

a réuſſi de même ; car ayant fait répandre des baies de cet arbre dans un champ où nous allions planter des Genevriers en motte, une partie des baies qui ſe trouvoit couverte d'un peu de terre a germé, & au bout de 3 ou 4 ans, nous avons remarqué quantité de jeunes Genevriers qui avoient crû çà & là. Nous ſommes néanmoins parvenus à faire lever de l'Epine blanche dès la premiere année : pour y réuſſir, nous empliſſions des vaſes, lit par lit, de terre & de ſenelles nouvellement cueillies, & qui avoient encore leur chair ; & nous enterrions ces pots aſſez avant en terre : ſi au printemps, on en tiroit pour en ſemer ſur des couches chaudes, elles levoient aſſez promptement ; & ſi on laiſſoit les pots paſſer une année en terre, pour ne les ſemer en planches que la ſeconde année, elles ſe montroient preſque toutes : voilà un moyen de garantir cet arbriſſeau de la rapine des animaux. Lorſqu'on conſerve les ſemences du Frêne, pour ne les ſemer qu'au printemps, il arrive ſouvent qu'elles ne ſortent de terre que la ſeconde année : toutes les fois que nous avons cueilli ces ſemences dans le mois d'Octobre, & que ſur le champ nous les avons ſtratifiées dans des pots avec de la terre, elles ont preſque toujours levé dès la premiere année.

On peut regarder comme une regle générale, qu'il faut conſerver, dans du ſable bien ſec, les ſemences qui ont une grande diſpoſition à germer, ou qui levent promptement ; & que l'on doit au contraire conſerver dans de la terre un peu humide, celles qui ſont long-temps à ſortir de terre. Pluſieurs Auteurs ont dit que certaines ſemences ne levoient que quand leurs fruits avoient été avalés par les Oiſeaux ; parce que, diſent-ils, ces ſemences que les Oiſeaux ne digerent point, ſont rendues avec leurs excréments, & qu'elles acquierent, dans leur eſtomac, une préparation qui les met en état de germer, & que, ſans cela, on tenteroit inutilement de les mettre en terre. J'avoue que je n'ai pas fait ſur ce point des expériences bien ſuivies ; mais je puis aſſurer, que le Gui qu'on cite entr'autres comme une ſemence rebelle à la germination,

germination, & qu'on dit avoir particuliérement beſoin de paſſer par l'eſtomac des Oiſeaux, a très-bien germé ſous mes yeux, quoique j'en euſſe cueilli moi-même les ſemences, & que je les euſſe répandues ſur les branches d'un arbre, ſans aucune autre préparation : j'ajouterai qu'il me paroîtroit bien ſingulier que le géſier des Oiſeaux, qui digerent certainement le bois de la Noix, & qui réduiſent en poudre des morceaux de tuyaux de Barometre *, n'euſſent point d'action ſur les ſemences du Gui, qui ne ſont pas fort dures. Quoi qu'il en ſoit, M. Bradley, Anglois, qui ne paroît pas oppoſé à ce ſentiment, propoſe, pour accélérer la germination des ſemences qui reſtent trop long-temps en terre ſans lever, de leur faire éprouver une ſorte de digeſtion : voici ſon procédé.

Il faut, dit-il, mêler des ſemences avec du ſon ; mettre le tout dans un vaiſſeau de bois; humecter ce mélange avec de l'eau de pluie ou d'étang ; le laiſſer en digeſtion pendant huit jours ſans le remuer : au bout de trois jours, ajoute-t-il, ce mélange commencera à s'échauffer, & la chaleur de la fermentation continueroit pendant 30 ou 40 jours, ſi on avoit ſoin d'entretenir ce mélange ſuffiſamment humide. M. Bradley aſſure que ſi, au bout de dix jours, on met les ſemences en terre, elles germeront promptement. Je n'ai pas eſſayé ce procédé, qui n'eſt pas beaucoup différent de ce que j'ai dit plus haut ſur les ſemences qu'on laiſſe fermenter avec leur chair; il eſt très-certain que la chaleur des couches chaudes, retenue par des cloches ou des chaſſis de verre, précipite beaucoup la germination des ſemences. Pluſieurs Auteurs recommandent de faire tremper les ſemences dans de la lie de vin, ou dans du jus de fumier; ils ſemblent croire qu'avec cette précaution, les arbres en ſeront plus vigoureux tant qu'ils ſubſiſteront; mais cela eſt ſans aucun fondement. D'autres Ecrivains aſſurent que les ſemences qui ont trempé dans le jus du fumier, ſont moins expoſées à être attaquées par les animaux : ce qui me feroit mal préſumer de cette aſſertion, c'eſt que j'ai

* *Voyez* Mémoire de l'Académie des Sciences, année 1752, par M. de Réaumur.

l'expérience que les Poules grattent les fumiers les plus pourris, pour y chercher des ſemences qu'elles mangent avec plaiſir. Comme les ſemences qu'on a fait tremper dans quelque liqueur que ce ſoit, levent plus promptement que celles qui reſtent ſéches, on peut employer utilement ce moyen pour celles qui ſont ordinairement long-temps à ſortir de terre : nous avons dit ci-deſſus que nous en faiſons uſage pour les graines étrangeres qui ne nous parviennent que long-temps après qu'elles ont été recueillies; mais il ne convient d'avoir recours à cet expédient que pour les ſemences rares; je me garderai de propoſer ces procédés embarraſſants pour des ſemences communes, & des Semis conſidérables : le plus court eſt d'en répandre plus qu'il n'en faut, & d'en ſacrifier une partie aux accidents qui peuvent arriver. Si quelque canton ſe trouvoit entiérement dévaſté pendant l'hiver, on le reſemeroit au printemps avec la ſemence qu'on aura conſervée, ſuivant les inſtructions que nous avons données plus haut.

Article VIII. *Des circonſtances où il convient particuliérement de faire germer les Semences avant de les mettre en terre ; & de quelques inconvéniens qu'il faut éviter.*

Quand on ſeme des Bois, on ſe propoſe que les arbres prennent leur entier accroiſſement dans l'endroit même où on dépoſe la ſemence; mais pour planter des avenues, des quinconces, &c, il faut néceſſairement élever les arbres en Pépiniére, afin que lorſqu'ils ſeront parvenus à une certaine grandeur, on puiſſe les arracher & les replanter dans le lieu de leur deſtination. Dans le premier cas, il y a plutôt de l'avantage qu'aucun inconvénient à répandre la ſemence telle que l'arbre la fournit; mais dans le ſecond, il eſt beaucoup plus convenable de ne la mettre en terre, qu'après qu'on l'aura fait germer : il eſt néceſſaire d'établir cette différence.

§ I. *Cas où il faut retrancher le Pivot.*

J'AI DIT, dans la Phyſique des Arbres *, que les arbres élevés de ſemences pouſſent tous une forte racine, que cette racine s'enfonce en terre, & qu'on la nomme *le Pivot* (*Pl. IV*, *Fig.* 32.); que cette racine eſt utile aux arbres; qu'on ne doit point la retrancher, à cauſe principalement qu'elle les affermit contre les efforts du vent; & que les arbres qui ſont pourvus de leur pivot, courent moins de riſque d'être renverſés. Cependant cette même racine ou pivot eſt très-préjudiciable aux arbres qu'on doit tranſplanter; & voici comme je le prouve. * Liv. I, Chap V.

Si l'on arrache un Chêne de 5 à 6 ans, qui ait été élevé dans une terre perméable aux racines, ou qui ait beaucoup de fond, on ne lui trouvera qu'une racine en navet, laquelle ſans avoir preſque produit de racines latérales, ſe ſera allongée perpendiculairement en terre à pluſieurs pieds de profondeur. J'ai fait arracher des Chênes qui n'avoient que 6 à 7 pouces de tige, & dont les pivots ſe ſont trouvés longs de 4 pieds : de tels arbres n'ont aucune diſpoſition à reprendre; & ſi on les tranſplantoit, ils périroient preſque tous. Il eſt donc important de prévoir & de prévenir cet accident pour les arbres qu'on doit tranſplanter : en voici le moyen.

Comme nous avons prouvé, dans la Phyſique des Arbres, que quand une racine a été coupée elle ne s'allonge plus, mais qu'elle produit des racines latérales qui s'étendent horizontalement dans la terre; il eſt clair, que pour ſe procurer des arbres qui aient un bel empatement de racines, il faut, après avoir fait germer les ſemences, rompre la radicule (*Fig.* 34.) avant de les mettre en terre : il eſt fort indifférent qu'on ſupprime totalement cette radicule, ou qu'on n'en retranche ſeulement qu'une partie; car nous nous ſommes aſſurés, qu'une ſemence qui ne s'eſt point épuiſée à produire de grandes racines, ne manque pas de pouſſer une,

deux ou trois racines en place de celle qu'on a coupée : ainſi, quand on arrache des Pépiniéres les arbres qui ont ſouffert cette ſouſtraction du pivot, on eſt certain de leur trouver un bel empatement de racines (*Fig.* 35.), qui annonce une repriſe aſſurée.

Les Jardiniers faiſoient autrefois autant de cas qu'aujourd'hui des Pêchers greffés ſur Amandier ; cependant on ne trouvoit dans les Pépiniéres que des Pêchers greffés ſur Prunier, parce que preſque tous les Amandiers mouroient lorſqu'on les tranſplantoit : pourquoi maintenant les Amandiers reprennent-ils auſſi ſûrement que les Pruniers ? C'eſt qu'autrefois on étoit dans l'uſage de ſemer les Amandes dans les Pépiniéres mêmes, ſans les avoir fait germer auparavant ; & pour cette raiſon, quand on venoit à arracher ces arbres, on ne leur trouvoit qu'un pivot : aujourd'hui on fait germer les Amandes ; puis, avant de les mettre en terre, on rompt la plupart des germes, ou on les coupe ; & les arbres qu'on arrache, par la ſuite, ſe trouvent avoir pluſieurs belles racines latérales au lieu d'un pivot. Concluons de-là que les arbres, tels que les Châtaigniers, les Chênes, les Noyers, les Frênes, &c, qu'on ſeme pour être élevés en Pépiniére, dans la vue d'être tranſplantés, doivent tous avoir le pivot coupé : examinons les moyens qu'on peut employer pour cela ; car il y a certaines précautions à prendre, qu'il ne faut pas négliger.

Article IX. *Précautions pour faire germer les Semences dans le ſable.*

Comme les Noix, les Amandes, & les autres fruits à noyau ſe conſervent aſſez long-temps ſans germer, on les mettra dans du ſable un peu humide : il ſera même bon de les viſiter vers la fin de Février ; car ſi les germes ne ſe montroient pas alors, on feroit bien d'humecter un peu le ſable, & même de mettre les vaſes qui contiendront ces ſemences, ou dans une couche, ou dans un lieu chaud, pour faire en-

ſorte que les germes ſe trouvent être ſuffiſamment allongés avant la fin d'Avril, & qu'on puiſſe en rompre la radicule en les mettant en terre. Quelques-uns, au lieu de mettre ces ſemences dans le ſable, les arrangent ſur la terre d'une planche de potager, en mettant les Amandes tout près les unes des autres, puis ils les recouvrent avec des planches qu'ils chargent de pierres; & le printemps venu, ils trouvent ordinairement ces Amandes ſuffiſamment germées.

Il n'en eſt pas de même des Glands, des Châtaignes, de la Faîne, &c; car ſi on mettoit ainſi ces ſemences ſur une terre qui ne fût pas ſéche, ou dans du ſable humide, non-ſeulement elles germeroient, mais ſouvent elles pouſſeroient de longues racines, & alors tout ſeroit perdu. Une perſonne ſe diſpoſoit une année à faire un grand Semis de Gland : pour cet effet, elle en avoit fait amaſſer une grande quantité dans un cellier, où on le conſervoit lit par lit, mêlé avec une terre ſablonneuſe qui n'étoit pas fort ſéche : l'hiver fut doux & pluvieux; l'humidité du cellier jointe à celle de l'air & du ſable terreux, fit germer les Glands de trop bonne heure : on négligea, juſqu'au printemps, de les viſiter; mais alors les racines s'étoient tellement entrelacées les unes dans les autres, qu'il n'y eut pas moyen de les ſéparer. D'un autre côté, les Glands s'étoient épuiſés à produire ces racines, & à pouſſer des tiges étiolées; ainſi tout fut perdu. Si au commencement de Février on avoit viſité ces Glands; comme on ſe ſeroit apperçu que les germes s'étoient beaucoup allongés, on ſe ſeroit preſſé, ſans doute, de les mettre en terre, au cas que la ſaiſon l'eût permis. Je rapporte cet accident, qui fut très-conſidérable, pour avertir ceux qui auront de grands Semis à faire, d'en éviter de pareils.

Ils feront très-bien, comme nous l'avons dit plus haut : 1°, de mettre leurs ſemences dans un lieu qui ne ſoit point humide, & dans du ſable bien ſec; 2°, de les viſiter de temps-en-temps; car, quelque précaution qu'on prenne, la germination ſera ou beaucoup avancée, ou retardée ſelon certaines circonſtances qui dépendent des ſaiſons. Lorſque l'hiver eſt

doux & humide, les germes ſe montrent plutôt qu'on ne voudroit; quand il eſt ſec & froid, ils ne paroiſſent point. Dans ce dernier cas, on pourra différer de les mettre en terre; & on accélérera leur germination en arroſant un peu le ſable avec de l'eau qui ne ſoit pas froide, & en échauffant l'air avec des poëles à feu, ou avec du fumier nouvellement tiré de l'écurie; mais quand les germes ſe montrent de fort bonne heure, on peut rallentir leurs progrès en remuant le tas, en ouvrant les fenêtres lorſque le temps eſt froid & ſec, ayant ſoin de les refermer lorſque l'air deviendra chaud & humide; enfin, ſi ces moyens ſont inſuffiſants, il faudra faire ſon poſſible pour mettre au plutôt les ſemences en terre : malheureuſement, comme les ſemences font ces fortes productions dans les années humides, la terre eſt ſouvent trop abreuvée, pour qu'on puiſſe la travailler.

Article X. *Reſtriction pour les grands Semis, & pour les Semences menues.*

Comme toutes ces attentions deviennent fort embarraſſantes quand il s'agit de grands Semis; je penſe, comme je l'ai déja dit, qu'il faut faire ces Semis dans les mois de Novembre, de Décembre, de Janvier ou de Février, ne réſervant à couvert, & dans le ſable, juſqu'en Mars, que les ſemences qu'on deſtine pour former des Pépiniéres, & en en gardant encore une certaine quantité pour rétablir les endroits qui auroient été conſidérablement dévaſtés par les bêtes fauves, les Lapins, ou par les autres accidents dont il a été parlé; mais, je le répéte, il eſt indiſpenſable de retrancher la radicule aux ſemences qu'on doit élever en Pépiniére. Cette opération peut s'exécuter aiſément ſur les groſſes ſemences, par les moyens que nous avons dits; mais ils ſeroient impraticables pour les ſemences menues. En effet, comment retrouver dans le ſable des ſemences de Mûrier ou d'Orme, pour en couper la radicule? néanmoins ſi on néglige ce ſoin, ces arbres formeront un Pivot, & ils reprendront difficilement lorſqu'il faudra les lever de la Pépiniére pour les mettre en place.

Dans ce cas, il faut ſemer en planches les graines menues ; la ſeconde année, on arrachera ce jeune plant, qui ſera gros comme des pailles ; on coupera alors les Pivots, & on plantera ces petits arbres en Pépiniére, à la cheville, ainſi que l'on replante les laitues, très-près les uns des autres, c'eſt-à-dire, à 3 ou 4 pouces (*Fig.* 38). On doit s'attendre qu'il en périra une partie ; mais la plupart pouſſeront des racines latérales ; enſorte qu'au bout de deux ou trois ans, ou pourra les arracher une ſeconde fois pour les mettre en Pépiniére plus écartés les uns des autres (*Fig.* 39) ; & alors on peut être certain qu'ils reprendront preſque tous.

ARTICLE XI. *Pratique de Bretagne, qui paroît contraire à ce que nous avons avancé ſur la néceſſité de retrancher le Pivot.*

AYANT des idées auſſi déſavantageuſes ſur la nature du pivot, pour la réuſſite des arbres qu'on tranſplante, je fus ſurpris de voir planter en Bretagne, au bord des terres, le long des chemins, & en quinconce, des Chênes qui ne me paroiſſoient pas avoir été élevés en Pépiniére. Ceux qui les plantoient n'avoient preſque pas d'idée de la racine en pivot, & ils ignoroient combien elle eſt préjudiciable aux arbres qu'on tranſplante : tout ce que je pus ſavoir d'eux, c'eſt qu'on n'avoit pris aucune précaution pour détruire le pivot ; néanmoins ces arbres avoient un aſſez bel empatement de racines. Comme cette obſervation ne s'accordoit pas avec celles que j'avois faites ſur cet objet, je fus curieux d'apprendre d'où on tiroit ces arbres, & d'examiner, par moi-même, ce qui avoit pu être cauſe de ce qu'ils avoient produit des racines latérales. Je parvins à ſavoir que les uns faiſoient chercher des arbres le long des haies, & dans les boqueteaux, où ces arbres étoient communément mal pourvus de racines ; & que les autres tiroient leurs arbres des Semis qu'ils avoient faits à deſſein. J'allai viſiter ces Semis, & voici ce que j'y appris, & ce que je remarquai.

Les Cultivateurs choiſiſſent une très-bonne terre ; ils la

labourent avec ſoin, & ils y ſément beaucoup de Glands : les uns ſe contentent d'arracher l'herbe, & d'autres donnent à ces Semis quelques labours légers. Mais lorſque les Chênes ſont parvenus au point d'étouffer l'herbe, pour lors ils n'y apportent plus aucun ſoin, & ils laiſſent ces arbres devenir aſſez gros pour être replantés. Juſques-là, rien ne pouvoit m'inſtruire de ce qui avoit occaſionné les racines latérales ; mais le Propriétaire d'un de ces Semis ayant eu la complaiſance de m'en faire arracher pluſieurs, je reconnus clairement la cauſe de ce fait. La terre de la ſuperficie, qui étoit très-bonne, ne s'étendoit au plus qu'à un pied & demi de profondeur ; le deſſous étoit un banc de roche impénétrable aux racines (*Fig. 36.*) Ce banc ayant arrêté la racine pivotante, les arbres s'étoient trouvés dans le même cas que ſi on la leur eût coupée ; de-là ces racines latérales dont la formation m'embarraſſoit.

§ 1. *Qu'on peut ſe ſervir utilement de la Pratique de Bretagne.*

Quelques Auteurs conſeillent, pour empêcher la formation du pivot, de mettre, ſous les ſemences, des tuileaux ou des pierres que ce pivot ne pourra pénétrer. Si dans un terrein, qui auroit beaucoup de fond, on pavoit à deux pieds ſous terre l'endroit où l'on fait des Semis, on produiroit le même effet qu'un banc de tuf ou de pierre ; mais ſi on ſe contentoit de mettre une pierre ſous chaque Gland, la radicule, après avoir contourné la pierre, s'enfonceroit en terre, & on auroit, malgré cela, une racine pivotante. La méthode de Bretagne peut être employée utilement pour ſe procurer à peu de frais, & ſans beaucoup de ſoins, une grande quantité de plant ; car il n'eſt pas rare de trouver des terres qui ayent peu de fond : mais il faudroit éviter un défaut que j'ai remarqué dans les Semis de la Bretagne. Comme ils mettent leurs arbres fort près les uns des autres, les racines n'ont pas la liberté de s'étendre autant qu'il ſeroit néceſſaire

ceſſaire ; outre cela ils les ménagent peu, puiſqu'ils arrachent *en jardinant* * : les tiges y prennent beaucoup de hauteur, mais pas aſſez de groſſeur ; de ſorte qu'on replante quelquefois des arbres qui n'ont que 6 ou 7 pouces de circonférence, & 20 à 25 pieds de hauteur : le vent les agite, les tourmente, les rompt ou les renverſe, ce qui fait que la plupart de ces plantations ne réuſſiſſent pas, du moins en avenues, car j'en ai vu d'aſſez belles en quinconces. Mais on remédieroit à cet inconvénient, ſi l'on ſemoit les Glands à une plus grande diſtance les uns des autres : les racines alors auroient plus de place pour s'étendre, & les tiges moins preſſées prendroient moins de hauteur, & plus de groſſeur : il eſt vrai que ces arbres, plus écartés les uns des autres, produiroient plus de branches ; mais on pourroit, ſans inconvénient, les retrancher aux jeunes Chênes, ainſi que l'on fait aux jeunes Ormes ; enfin il vaudroit mieux replanter ces arbres plus petits, que de mettre en terre des perches trop longues & trop menues, & qui ſont preſque toujours rompues ou renverſées par le vent.

ARTICLE XIII. *Méthode qu'on ſuit aux environs de Paris, pour ſe procurer beaucoup de Plant.*

ON FAIT, aux environs de Paris, de grands Semis de Chênes & de Châtaigniers, qui fourniſſent beaucoup de plant pour remplir les maſſifs. On choiſit, pour faire des Semis, une bonne terre franche, plus ſéche qu'humide, on la défonce à un pied & demi ou deux pieds de profondeur ; on y fait ſemer à la houe une grande quantité de Glands, comme qui diroit 100 boiſſeaux par arpent. On éprouve, avant de mettre le Gland en terre, s'il eſt bon à planter, en le jettant dans l'eau ; on rebute ceux qui ſurnagent, & l'on n'emploie que les Glands qui tombent au fond de l'eau. Ces

* Couper ou arracher *en jardinant*, c'eſt couper ou arracher ici un arbre, & là un autre.

Glands levent auſſi épais que la ſemence du Chanvre dans une Cheneviere ; car on compte qu'un arpent peut fournir 300 milliers de plant. Cela ſuppoſé, ſi on mettoit dans un maſſif les arbres à un pied de diſtance, il faudroit 48400 pieds d'arbres pour chaque arpent ; ainſi les 300 milliers fourniroient de quoi planter ſix arpents ; mais on ne plante jamais ſi ſerré ; & ſi on mettoit les arbres à deux pieds les uns des autres, il n'en faudroit que 12100 ; il y auroit alors de quoi garnir 24 arpents, & ce ſeroit encore trop épais ; il ſuffit de mettre les arbres à 3 pieds les uns des autres, & en ce cas, il en faudra 5329 par arpent ; par conſéquent les 300 milliers fourniroient de quoi garnir 56 arpents. Mais on eſt dans l'uſage de mettre les arbres à 4 pieds les uns des autres ; & l'on ſeme dans les intervalles quelques Glands ; il ne faudroit donc que 3025 arbres par arpent ; & les 300 milliers fourniroient de quoi garnir 99 arpents. Enfin il y a des perſonnes qui, lorſqu'elles ſement ainſi du Gland, ſe contentent de mettre les arbres à 5 pieds les uns des autres ; pour lors il ne faudroit que 1936 arbres par arpent ; & les 300 milliers fourniroient de quoi planter 155 arpents. Au reſte, on ne laboure point ces Semis ; on ſe contente d'en arracher les plus grandes herbes. Ordinairement on peut lever ces arbres la troiſieme année, & ils reprennent plus ſûrement quand le fond de la terre ne permet pas à la racine pivotante de s'étendre beaucoup. Si l'on achete des Noyers qui s'élevent d'eux-mêmes dans les Vignes, il faut avoir l'attention de leur faire couper le pivot, deux ans avant que de les arracher, pour les mettre en place dans le lieu où l'on voudra faire la plantation.

Je vais finir cette matiere, en répondant à une objection qu'on pourroit faire, ſi l'on ſe fondoit ſur l'avis de pluſieurs Auteurs, qui ont regardé cette racine pivotante, comme plus eſſentielle à la vigueur des arbres que nous ne le penſons.

*

ARTICLE XIV. *Qu'on a mal-à propos regardé la racine en pivot, comme eſſentielle au progrès des Arbres.*

Nous avons dit, dans la Phyſique des arbres, qu'il y a une telle dépendance entre les racines & les branches, que les arbres pouſſent d'autant plus en branches, qu'ils ont plus de racines, & d'autant plus en racines, qu'ils ont plus de branches : mais il y a des Auteurs qui croient que les tiges s'élevent d'autant plus, que leurs racines pivotantes s'enfoncent davantage en terre ; & qu'un arbre, à qui on a retranché le pivot, s'éleve beaucoup moins que celui à qui on l'a conſervé. Si l'on fait attention que le pivot ſe trouve toujours dans une terre extrêmement ſéche, ſous un grand évaſement de la tige & des racines (*Fig.* 40.) qui ne permet pas à l'eau des pluies d'y pénétrer, on conviendra que cette racine ne peut pas tirer, ni fournir à l'arbre beaucoup de ſubſtance. Si l'on ſe rappelle que nous avons établi, dans la Phyſique des Arbres, que quand un arbre a pluſieurs étages de racines, celui qui eſt le plus élevé, prend beaucoup de force, pendant que les racines qui ſont les plus enfoncées en terre languiſſent ; on conviendra que les racines qui partiront du pivot, ſeront très-foibles, en comparaiſon de celles qui ſortiront du collet : il y aura donc peu de ſuçoirs dans les racines qui ſortiront de la partie baſſe du pivot ; & ces racines, qui s'étendent peu, ne ſe portant point dans une terre neuve, ne pourront faire d'amples récoltes de ſeve. Mais abandonnons les raiſonnements, & prouvons cela par des faits.

Nous avons une longue avenue d'Ormes qui n'ont point de pivot, & qui néanmoins ſont de la plus haute taille. Qui n'a pas vu des Marroniers, des Châtaigniers, des Hêtres, des Chênes, des Frênes, des Ormes, des Noyers, qui après avoir été tirés des Pépiniéres pour être tranſplantés, ne peuvent, pour cette raiſon, avoir de pivot, & ont néanmoins fait des arbres de la plus grande taille ? La raiſon & l'expérience

prouvent donc que la racine pivotante, qui ſort de la ſemence, & qui eſt fort utile pour empêcher les arbres d'être renverſés par le vent, contribue beaucoup moins que les racines qui s'étendent horizontalement, à fournir de la nourriture aux arbres, & à les faire devenir fort grands. Mais voici une expérience que nous avons faite, pour ne laiſſer ſur ce point aucune incertitude.

Nous avions fait un Semis de Chênes, en quinconce, dans une bonne terre : la troiſieme année après, nous fîmes couper la racine pivotante de la moitié de ces Chênes, avec une bêche bien tranchante, & ſans les arracher ; de maniere que dans toute l'étendue de ce champ, il y avoit alternativement un pied de Chêne pourvu de ſon pivot, & un autre pied auquel on l'avoit retranché. Nous n'avons remarqué aucune différence entre les uns & les autres : tous ſont venus également bien, & ils forment actuellement un fort joli bois de Chênes, qui ont plus de trente pieds de hauteur.

Article XV. *A quelle profondeur il convient de mettre les Semences en terre.*

Lorsque les ſemences tombent d'elles-mêmes ſur la ſuperficie de la terre, elles y germent, & elles enfoncent leurs racines dans la terre. Il ſemble donc que la nature nous preſcrive de les ſemer ainſi ; & cette conſéquence ſe trouve juſtifiée, quand on remarque que des Glands, des Châtaignes, des Marrons qui ſont tombés ſur la terre, s'y attachent par leur radicule qui la pénétre, & s'y enfonce quelquefois très-profondément. Mais la nature eſt ſi abondante dans ſes productions, qu'elle peut ſacrifier cent ſemences aux accidents, pour une qui proſpére. Il eſt d'expérience que les gelées un peu fortes altérent les Châtaignes, les Glands, & quantité d'autres ſemences qui reſtent à découvert ſur la ſurface de la terre ; un ſoleil ardent les deſſéche ; quantité d'animaux s'en nourriſſent ; & nos Semis ſeroient

bien mal fournis, ſi les ſemences que nous répandons couroient tous ces riſques.

J'ai répandu des ſemences de Mûrier ſur la ſurface d'un terrein bien labouré; je les ai recouvert d'une couche de mouſſe aſſez mince, retenue par un chaſſis formé de petites baguettes, dans la vue d'entretenir les ſemences dans une atmoſphere humide, & autant pour les préſerver de la gelée, que de la rapine des animaux. Je m'écartois peu, par cette pratique, de ce qui ſe paſſe dans les Forêts, où aſſez ſouvent les ſemences, ſur-tout celles qui ſont fines, ſe trouvent recouvertes par la mouſſe, ou les feuilles qui tombent des arbres. Ce Semis réuſſit aſſez bien; mais de telles attentions, qui ſont praticables pour une épreuve, ne peuvent être miſes en uſage pour de grands objets: quand il s'agit même de ſemences précieuſes, on a plutôt fait de couvrir les terrines où on les ſeme, avec du marc de raiſin, ou du fumier de Pigeon bien conſommé, ou du terreau, ſoit de feuilles d'arbres pourries, ſoit de vieilles couches, ou même du ſable; car on doit avoir uniquement en vue que les ſemences ne reſtent point à l'air, & que la ſuperficie du terrein, battu par les pluies & les arroſements, ne ſe durciſſe pas. Quant aux grands Semis, la ſeule choſe praticable, eſt de couvrir de terre les ſemences; mais il reſte à ſavoir, lequel eſt le plus avantageux de tenir cette couche de terre fort mince, ou de la faire épaiſſe. Il y a long-temps que je me ſuis fait cette queſtion, & que j'ai exécuté des épreuves pour me mettre en état de la réſoudre avec connoiſſance de cauſe.

Je fis faire, dans un quarré de Potager, une tranchée très-peu profonde à l'une de ſes extrêmités, & qui avoit plus de deux pieds de profondeur au bout oppoſé (*Fig.* 40. *); je fis répandre à la fois des Marrons, des Châtaignes, des Glands & d'autres ſemences, même des plus menues, dans toute la longueur de cette tranchée que je fis remplir enſuite de la même terre qui en avoit été tirée, de ſorte qu'il y avoit quelques-unes de chacune de ces ſemences, qui n'étoient re-

couvertes que d'une couche très-mince de terre, pendant que les autres ſe trouvoient à toutes ſortes de profondeurs, juſqu'à celle de deux pieds, qui étoit le plus bas d'un des bouts de cette tranchée. Toutes les ſemences, qui étoient à plus de ſix pouces au-deſſous de la ſurface du terrein, ne montrerent aucune production : les groſſes ſemences, qui étoient recouvertes de ſix pouces ou d'une moindre épaiſſeur de terre, parurent; de ſorte néanmoins, que celles qui étoient le plus près de la ſuperficie, avoient leurs tiges plus élevées au-deſſus du niveau du terrein, que celles qui étoient plus avant en terre : les ſemences menues, qui étoient à plus de 4 pouces en terre, n'avoient fait aucune production : enfin, entre les ſemences très-fines, il n'y avoit que celles qui n'étoient recouvertes que d'une couche mince de terre, qui parurent. Je fis fouiller la tranchée pour voir en quel état étoient les ſemences qui n'avoient pas levé, ſur-tout les groſſes qu'il étoit plus facile de trouver que les autres. Elles avoient produit des racines qui étoient encore vives, & des tiges, qui après s'être allongées de 5 à 6 pouces, s'étoient deſſéchées, parce qu'elles n'avoient pas pu atteindre la ſuperficie de la terre. Pluſieurs avoient, de plus, produit, à côté de la tige dont je viens de parler, d'autres tiges qui n'avoient que 3 à 4 pouces de longueur, & qui étoient mortes comme les autres.

On voit d'abord que les ſemences font des productions aſſez proportionnées à leur groſſeur : les plus groſſes s'étendent à 6 pouces, d'autres à 4, d'autres ne produiſent que des tiges d'un ou de deux pouces. Je ne dis pas que ces productions ſoient entiérement dues à la ſubſtance des Amandes, ni que les racines n'y contribuent en rien; mais il m'a paru aſſez généralement vrai, que toutes choſes étant égales, les groſſes ſemences faiſoient de plus grandes productions que celles qui ſont plus menues. Or il eſt démontré par cette expérience, que toutes les tiges qui ne peuvent pas atteindre la ſurface du terrein, périſſent; d'où on doit conclure, qu'une groſſe ſemence miſe profondément en terre, y ſubſiſtera, au lieu qu'une ſemence fine ſera abſolument perdue; donc,

on peut mettre les groſſes ſemences à une plus grande profondeur en terre que les menues. Cette conſéquence paroît juſte ; mais il faut ſe garder de conclure de notre expérience, que la profondeur de 6 pouces ſoit préciſément celle à laquelle les groſſes ſemences peuvent faire des productions ; je ſuis au contraire perſuadé que, ſelon la fertilité & la nature du terrein, & ſelon la température de l'air, qui varie ſuivant les années, les ſemences peuvent faire de plus grandes ou de moindres productions ; je veux dire, que dans une terre fertile & aſſez légere, lorſque l'année ſera chaude & pluvieuſe, la tige d'une Châtaigne pourra acquérir 8 pouces de longueur, pendant que cette même Châtaigne, miſe dans une terre compacte, moins ſubſtantieuſe, & dans une année froide & ſéche, ne produira que des tiges de 4 pouces. Ce qu'il y a de certain, c'eſt que dans tous nos Semis de Gland, nous avons vu, au bout de trois ou quatre années, paroître de nouveaux Chênes, dont les Glands s'étoient apparemment conſervés en terre.

J'avoue que j'aurois dû varier mon expérience, & remplir les tranchées, tantôt avec de la terre très-forte, & tantôt avec des terres plus ou moins légeres & plus ou moins fertiles, pour obſerver quelles auroient été les productions de mes ſemences ; mais comme je n'ai pas fait ces différentes combinaiſons, je me bornerai à rapporter les Obſervations que nos Semis m'ont mis à portée de faire.

1°, Dans les terres fortes, les ſemences doivent être placées plus près de la ſuperficie, que dans celles qui ſont légeres : dans les terres de qualité moyenne, il ſuffit que les groſſes ſemences ſoient recouvertes de deux ou trois pouces de terre. 2°, Les terres légeres ſont les plus convenables pour les Semis, quoique les terres plus fortes ſoient préférables pour l'accroiſſement des arbres. 3°, Un des grands inconvénients pour la réuſſite des ſemences, eſt quand il ſe forme à la ſuperficie de la terre une croûte ſéche & dure, qui empêche la jeune tige de ſe montrer, & qui, quand elle eſt ſortie de terre, la ſerre, la meurtrit & y occaſionne des

chancres. 4°, Les ſemences très-fines ne peuvent pas être ſemées trop près de la ſuperficie de la terre : les ſemences d'Aune, de Saule, de Peuplier, de Bouleau, &c, qui ſe répandent d'elles-mêmes ſur un champ, y levent à merveille quand la ſuperficie du terrein a été remuée, & qu'elle n'eſt pas couverte d'herbes. Pour que la graine d'Orme réuſſiſſe, il la faut répandre fort épais ſur le terrein, & ne la recouvrir que d'une couche très-mince de terre légere : ſi le temps eſt ſec, elle ne réuſſira pas, à moins qu'on ne ſoit à portée de l'arroſer fréquemment; ou bien, il faut avoir la précaution de mettre au-deſſus des paillaſſons qu'on ſoutient au moyen de perches ſoutenues par des fourchettes à 6 pouces du terrein. 5°, On peut ſemer les groſſes ſemences en ſuivant la charrue, pourvu qu'elle pique peu, & qu'elle ne faſſe qu'un labour ſuperficiel. On peut répandre les ſemences de moyenne groſſeur ſur le guéret, & les enterrer à la herſe; mais il faut ſemer les ſemences très-fines ſur le guéret herſé, & les enterrer enſuite avec des broſſailles qu'on traîne ſur la terre, en ſorte qu'elles en ſoient très-peu recouvertes. Il eſt bien vrai que, dans les années ſéches, ces ſemences ne leveront pas, parce que nous parlons ici de grands Semis qu'il n'eſt pas poſſible d'arroſer; mais il vaut mieux courir ces riſques que de mettre les ſemences dans une poſition, où certainement elles ne réuſſiroient pas.

Quelques-uns, pour prévenir le deſſéchement des ſemences, & pour ſe rédimer des frais de labours qu'ils ont donnés à la terre, y ſement la premiere année avec la ſemence d'arbres, du Froment ou de l'Aveine, dont l'herbe empêche l'action de l'ardeur du ſoleil, & retient la roſée : quoique ces grains épuiſent la terre, il nous a paru que cette pratique n'étoit pas mauvaiſe; nous avons ſeulement recommandé de ſemer l'Aveine un peu clair, & de la faucher moins près de terre qu'on ne fait ordinairement, pour ne pas couper avec l'Aveine les jeunes tiges des arbres.

J'ai vu un Semis de Châtaignes qui a très-bien réuſſi : on avoit ſemé trois rangées d'Aveine, puis deux rangées de Châtaignes,

Châtaignes, enſuite trois rangées d'Aveine, & ainſi dans toute l'étendue du champ. L'Aveine formoit une ombre très-utile aux Châtaignes, dont la pouſſe étoit bien verte, quoique cette année fut très-ſéche.

Concluons de ce qui vient d'être dit, que la groſſeur des ſemences doit déterminer à ſemer les unes plus avant en terre que les autres : la nature du terrein doit auſſi faire varier les pratiques. On doit ſemer plus avant dans les terres légeres & ſablonneuſes, que dans les fortes & argilleuſes; 1°, parce que celles-ci conſervant plus l'humidité, elles ſont moins ſujettes à être deſſéchées que les terres légeres; 2°, parce que les terres fortes étant plus difficiles à être percées par les jeunes tiges, que les terres légeres, elles auroient peine à en traverſer une grande épaiſſeur, ſur-tout dans les temps ſecs où ces terres deviennent très-dures. J'ai vu, dans de pareils terreins, des Glands qui étoient morts ſous des mottes, après y avoir très-bien germé. On ne court point ce riſque dans les terres légeres; ainſi on fera bien, pour prévenir les inconvénients qui réſulteroient de leur deſſéchement, d'y mettre les ſemences plus avant en terre; &, en général, je le répéte, les ſemences lévent mieux dans les terres légeres que dans les autres. Il eſt vrai que les circonſtances des ſaiſons influent ſur leur ſuccès; mais comme on ne peut les prévoir, il eſt impoſſible d'éviter tous les riſques, & il faut ſe contenter d'éviter les excès.

ARTICLE XVI. *S'il eſt plus avantageux de répandre les ſemences fort épais, ou de les ſemer clair.*

SI ON faiſoit attention que, dans une haute-futaie, les Chênes ne peuvent être plus près les uns des autres que de 5 à 6 toiſes, & qu'il faut au moins cet eſpace, pour que les racines d'un grand Chêne puiſſent lui fournir la quantité de nourriture qui lui eſt néceſſaire, on en concluroit que, quand on veut ſemer de grands bois, il faut répandre la ſemence fort clair, & qu'il ſeroit ſuffiſant de mettre un Gland, une

Châtaigne, en un mot, une ſemence d'arbre de 4 en 4 toiſes. Le ſurplus, diroit-on, ne ſerviroit qu'à épuiſer la terre ; car il faut que cette multitude d'arbres, qui doivent périr dans la ſuite, s'approprient de la nourriture qui ſeroit utile au petit nombre d'arbres qui doivent parvenir à la grandeur de la futaie. Malgré ce raiſonnement, qui paroît ſi bien fondé, nous penſons que même dans la circonſtance où l'on ſeme pour former une futaie, il faut ſemer fort épais, non-ſeulement pour ſacrifier de la ſemence aux accidents, mais encore parce qu'il eſt de fait qu'un Semis ne fait que languir, juſqu'à ce que les petits arbres ſoient parvenus à étouffer l'herbe qui croît à leurs pieds : or plus il y a de plant, plutôt l'herbe eſt étouffée ; c'eſt alors néanmoins que les arbres ſe montrent très-vigoureux : ainſi nous ſommes dans l'uſage de ne point épargner la ſemence; car nous répandons 24 boiſſeaux de Gland par arpent de 100 perches à la meſure de 22 pieds ; mais quand les jeunes arbres s'incommodent, pour être trop près les uns des autres, nous les faiſons éclaircir, en faiſant couper les plus foibles, ou ceux dont les eſpeces ſont d'une moindre valeur, ce qui donne un petit profit, comme nous l'expliquerons dans la ſuite. Ainſi tous les 10 ou 12 ans, on pourra faire, par forme d'éclairciſſement, des abattis qui deviendront toujours de plus en plus avantageux aux Propriétaires. Comme je me propoſe d'examiner fort en détail ce qui regarde les grands Semis, je me bornerai préſentement à parler à fond des Semis qu'on fait en petit, pour ſe procurer le plant qu'on doit élever en Pépiniére.

Ces Semis devant fournir une très-grande quantité de plant dans un petit eſpace, on peut les faire dans un quarré de Potager, ou, ſi on n'en a pas à ſa diſpoſition, on y deſtinera une portion de terre aſſez bonne par elle-même, pour qu'on ne ſoit pas obligé de l'améliorer par des fumiers ; non-ſeulement parce que les racines qui croiſſent dans le fumier, ſont toujours mal conditionnées, mais encore parce que les terres très-fumées ſont ordinairement remplies de ces gros vers blancs qui ſe nourriſſent de l'écorce des racines, & font

périr les arbres. Si d'ailleurs on eſt prévenu que les ſemences réuſſiſſent beaucoup mieux dans les terres légeres, que dans les terres fortes, on conviendra qu'il ſeroit plus à propos de mêler du ſable avec la terre qu'on deſtine à ces Semis, que de chercher à les engraiſſer; & que ſi on eſt maître de choiſir entre des terres de différente qualité, il faudra donner la préférence, pour cet objet, à une terre légere, & non à une terre forte, quoique les racines ſoient toujours mieux conditionnées dans les terres fortes, que dans celles qui ſont légeres. Au reſte, chacun eſt maître d'employer tel terrein qu'il aura à ſa diſpoſition, de quelque qualité qu'il ſoit; mais un bon Cultivateur évitera, ſans doute, de placer ſon Semis dans un terrein humide & fort gras; il défoncera ſa terre d'un pied & demi, ou de deux pieds de profondeur, & la préparera par pluſieurs bons labours faits dans le temps que la terre ne ſera point trop humide, afin qu'elle devienne auſſi meuble qu'une terre deſtinée à porter du chanvre.

ARTICLE XVII. *Application des principes établis dans l'Article précédent, aux groſſes Semences : telles que les Noix, les Glands, les Châtaignes, &c.*

SI LES Semences qu'on ſe propoſe de mettre en terre ſont groſſes, telles que les Noix, les Glands, les Châtaignes, les Marrons, nous ſuppoſons qu'on les aura d'abord fait germer dans le ſable, comme nous l'avons dit plus haut : on coupera la radicule, & après avoir tracé des raies au cordeau, à deux pieds les unes des autres, on y plantera à la cheville les ſemences, auſſi à deux pieds les unes des autres dans le ſens des rangées, ne les enfonçant en terre que de deux ou trois pouces; au moyen de cette manœuvre elles peuvent être tout d'un coup miſes en Pépiniére, où on les cultivera, comme nous l'expliquerons dans un autre Chapitre. Mais ſi l'on n'avoit pas pu rogner leur pivot avant de les mettre en terre, il faudroit les arracher la ſeconde année, comme les ſemences fines dont nous allons parler.

ARTICLE XVIII. *Application des mêmes principes aux Semences de moyenne groſſeur; telles que celles de Charme, de Hêtre, d'Erable, de Frêne, de Meriſier, de Poirier, d'Epine-blanche, Pins, Houx, &c.*

SI LES ſemences ſont moins groſſes, comme ſont les pepins de Poires & de Pommes, les ſemences du Frêne, du Charme, &c; nous ſuppoſons qu'on leur aura fait paſſer l'hiver dans du ſable ou de la terre, ſuivant la diſpoſition plus ou moins grande que ces ſemences ont à germer.

On les mettra en terre, au mois de Mars, lorſque les grandes gelées ſeront paſſées; & alors on fera, dans le champ préparé pour recevoir ces ſemences, des rigoles de deux à trois pouces de profondeur, éloignées les unes des autres de 4 à 5 pouces. On ſemera pêle-mêle, dans ces rigoles, les ſemences & le ſable, ou la terre avec laquelle on les avoit mêlées. On recouvrira le tout de l'épaiſſeur d'un pouce de fumier de vieille couche, de marc de raiſin, de terreau de feuilles pourries, ou de vieux fumier de Pigeon : la troiſieme année on arrachera ces arbres pour couper leur pivot, & les replanter en Pépiniére.

ARTICLE XIX. *Application des mêmes principes aux Semences très-fines; telles que celles du Bouleau, du Sapin, de l'Orme, du Thuya, du Cyprès, &c.*

QUAND les ſemences ſeront très-fines, & telles, par exemple, que celles du Bouleau, du Sapin, &c, on les répandra pêle-mêle avec du ſable ſur la ſuperficie de la terre; & après y avoir donné un coup de rateau, on les recouvrira de l'épaiſſeur d'un travers de doigt, de quelque terreau léger. Si nous recommandons de recouvrir la terre de quelque terreau, c'eſt moins pour lui fournir de la ſubſtance, que pour mettre au-deſſus des ſemences une terre légere qui ne forme point

d'obſtacle à la ſortie des tiges, & pour empêcher que la ſuperficie de la terre ſe batte par les pluies & les arroſements, ni qu'elle ſe durciſſe, lorſque le ſoleil & le vent la deſſéchent; car, comme nous l'avons dit, il ſe forme ſouvent, à la ſuperficie de la terre, une croûte dure que les jeunes tiges ne peuvent percer, & contre laquelle les tiges trop tendres ſe meurtriſſent, quand elles ſont agitées par le vent.

Les ſemences d'Orme doivent être traitées comme celles qui ſont fort fines; mais il faut les répandre auſſi-tôt qu'elles ſont tombées des arbres : c'eſt la ſeule ſemence de grands arbres qui mûriſſe d'aſſez bonne heure au printemps, pour être ſemée ſur le champ, & qui leve dans l'année même.

Comme ces ſortes de Semis ſont de peu d'étendue, on aura ſoin de les ſarcler, prenant garde de ne pas arracher les arbres avec les mauvaiſes herbes : on les arroſera dans les temps de ſéchereſſe. Ces jeunes arbres ſeront encore bien foibles à l'entrée de l'hiver, ainſi il ſera ſouvent à propos de les défendre des grandes gelées, en les couvrant avec de la litiere, ou encore mieux avec des feuilles, ou avec des paillaſſons qu'on ſoutiendra à ſix pouces du terrein par des perches poſées ſur des crochets ou fourchettes : on ôtera ces couvertures auſſi-tôt après que les grandes gelées ſeront paſſées. L'automne de la ſeconde ou de la troiſieme année, on arrachera ces petits arbres pour couper leurs racines pivotantes, & les replanter à 4 pouces les uns des autres, dans des rigoles éloignées entre les rangées d'un pied & demi, afin de pouvoir donner à la terre de petits labours. Enfin, quand ces arbres auront reſté trois ans dans cette poſition, ils ſeront aſſez forts pour être mis en Pépiniére.

Fin du ſecond Livre.

Explication des Figures des Planches I, II, III & IV, qui ont rapport aux deux premiers Livres de cet Ouvrage.

Planche I.

La *Figure* 1 repréſente une longue tariére qui ſe termine en cuiller, & dont l'uſage eſt de ſonder la qualité des terres à la profondeur d'environ 4 ou 6 pieds (*Livre I, Chap. I.*).

CD, *manche de bois qui ſert à faire tourner cette tariére : il a environ* 5 *pieds de longueur, & il eſt aſſez menu aux extrémités* C & D *pour que les Ouvriers puiſſent l'empoigner facilement.*

A, *tige de fer de* 12 *à* 14 *lignes en quarré, & de* 2 *pieds & demi à* 3 *pieds de longueur : elle porte à ſon bout inférieur une mortaiſe, dans laquelle doit entrer le tenon qui eſt à l'extrémité* B *de la piece* BF.

BF, *tige ou meche de fer ſemblable à la précedente : elle porte en* B *un tenon qui entre, & qui eſt aſſujetti avec une clavette, dans la mortaiſe de la piece* A.

A l'extrémité F *de la meche* BF, *eſt une cuiller bien acérée.*

E, *caiſſe dans laquelle on met des pierres pour charger la tariére.*

Il eſt bon d'être pourvu de pluſieurs pieces ſemblables à la meche *BF*, les unes plus courtes, & les autres plus longues, pour commencer avec plus de facilité les trous que l'on fait en terre.

On concoit qu'en tournant le manche *CD*, la cuiller *F* entre dans la terre, & qu'elle s'en remplit; enſuite, en la retirant, elle apporte une certaine quantité de la terre où elle a fini de percer : c'eſt par ce moyen que l'on peut voir, par exemple, que la terre noire s'étend à 2 pieds de profondeur; qu'on trouve enſuite un lit de gravier, ſous lequel eſt un lit de glaiſe ou d'autre terre, puis un banc de pierre qui arrête la tariére.

La *Figure* 2 repréſente la coupe d'un terrein : elle peut donner une idée de la diſpoſition des différentes couches de

terre qu'on apperçoit lorſque l'on fait des fouilles en différents endroits d'un champ (*Livre I, Chap. I.*).

A, *premiere couche de terre, & qui eſt la plus fertile.*
B, *couche de ſable.*
C, *couche de gravier.*
D, *couche d'argille.*
E, *banc de pierre de carriere.*

Il arrive quelquefois que ſous la couche *A* on trouve une couche de gravier *C*, ou une couche de glaiſe *D*, ou un banc, tantôt de tuf, tantôt de pierre, & d'autres fois de craie, &c.

Ces lits ſont quelquefois d'une égale épaiſſeur dans toute leur étendue; mais auſſi ils ſe trouvent ſouvent plus minces dans certains endroits que dans d'autres.

La *Figure* 3 repréſente une groſſe montagne qu'on ſuppoſe quarrée : ſa baſe eſt repréſentée par le parallélogramme de la *Figure* 4; mais on ſuppoſe de plus que chaque face regarde un des points cardinaux (*Livre I, Chap. II.*).

A *regarde le Midi.*
B *regarde le Nord.*
C *le Levant.*
D *le Couchant.*

Cette ſuppoſition eſt fort commode pour faire concevoir ce que nous avons dit dans le ſecond Chapitre ſur les avantages & les défauts des différentes expoſitions.

La *Figure* 5 repréſente un têtard de Saule : elle donne l'idée de la forme que prennent les arbres qu'on a coutume d'étêter (*Livre II, Chap. II.*).

A, *le tronc.*
B, *groſſeur qui ſe forme à l'extrêmité ſupérieure du tronc : c'eſt de cette groſſeur, qu'on compare à une tête, que ces arbres ont pris le nom de têtards.*
D, *branches qui partent de cette tête; on les coupe pour en faire de groſſes boutures, qu'on nomme des plançons ou plantards.*

Figure 6, botte de plantards, ou perches de Saule liées avec des harts *C* (*Livre II, Chap. II.*).

Figure 7, un plantard, dont *A* eſt le petit bout & *B* le gros bout, apointi de façon qu'on a laiſſé d'un côté l'écorce adhérente au bois juſqu'à l'extrêmité du plantard (*Livre II, Chap. II.*).

Figure 8, cheville de fer ou de bois dur ferrée par le bout inférieur : elle ſert à faire les trous dans leſquels on met les plantards (*Ibid.*).

A, *Cette cheville enfoncée en partie dans la terre.*
B, *Maillet avec lequel on frappe ſur cette cheville pour la faire entrer dans le terrein.*

PLANCHE II.

Figure 9, plantard enfoncé dans le terrein (*Ibid.*).

Figure 10, le même plantard auprès duquel on a fait un foſſé, comme cela ſe pratique quand les plantards ſont mis en terre ſur une file (*Ibid.*).

A, *fond du foſſé.*
B, *terre tirée de ce foſſé, & qui chauſſe le pied du plantard.*
C, *le plantard.*

Les *Figures* 12 & 13 repréſentent deux plantards, l'un de Saule & l'autre de Peuplier, ſuppoſés plantés en quinconce : en ce cas le foſſé *A* eſt entre-deux, & la moitié de la terre *B* eſt jettée du côté du plantard de Saule *C*, & l'autre moitié, du côté du plantard de Peuplier *D* (*Ibid.*).

Comme on ne forme pas ordinairement des têtards avec les Peupliers, on ne les étête pas ; mais en les plantant on leur laiſſe ſeulement quelques branches, comme dans la *Figure* 13.

La *Figure* 12 eſt un plantard de Saule qu'on ſuppoſe planté dans un terrein marécageux & ſujet à être inondé (*Ibid.*).

A, *terrein marécageux.*
B, *le plantard.*
C, *butte de terre rapportée à ſon pied.*

Sans cette butte, le Saule pourriroit en peu de temps. Les Saules, en cet état, ſont ſujets à être renverſés par le vent ; & ils ne réuſſiſſent jamais auſſi bien que ceux qui ſont plantés

plantés dans un terrein plus ſolide : ainſi les foſſés ſont préférables aux buttes de terre rapportée.

La *Figure* 14 repréſente des boutures de Marſeau ou de Sureau, qu'on emploie ordinairement à faire des clôtures (*Livre II, Chap. II, Art.* 3.).

A, *foſſé.* = B, *terre du foſſé qui rechauſſe les boutures.*
C, *les boutures.*

La *Figure* 15 repréſente des boutures d'oſier, telles que les Vignerons les plantent au bord de leurs Vignes (*Ibid. Art.* 4.).

Figure 16, branche d'oſier propre à faire une bouture : quand elle a été plantée, on en coupe le bout en *A* (*Ibid.*).

Figure 17, ſouche d'oſier telle qu'on en voit au bord des Vignes (*Ibid.*).

A, *tronc qui n'a que* 10 *à* 12 *pouces de hauteur.*
B, *Branches ou oſiers qui partent de la tête* C *du tronc.*

Figure 18, champ planté en oſiers pour les Vanniers (*Ibid.*).

PLANCHE III.

La *Figure* 19 ſert à faire comprendre la maniere de multiplier les Aunes par des marcottes (*Ibid. Ch. III, Art.* 2.).

A, *groſſe ſouche d'Aune, garnie de racines qu'elle jette dans le terrein.*
B, *jets que cette ſouche a produits.*
C, *ligne ponctuée qui déſigne de quelle épaiſſeur de terre il faut couvrir cette ſouche.*
D, *nouvelles racines que les jets enterrés ont produits.*
E, *marcotte enracinée, & en état d'être replantée.*

La *Figure* 20 fait voir une mere de Tilleul (*Ibid. Art.* 2.).

A, *tronc d'un gros Tilleul qu'on a abattu preſque à raſe-terre.*
B, *jet que cette ſouche a produite.*
C, *ligne ponctuée qui indique l'épaiſſeur de terre dont cette ſouche doit être couverte.*
D, *racines que les jets ont produits.*
E, *jet garni de racines, & en état d'être replanté.*

Les *Figures* 21 & 22 indiquent comment on peut tirer des boutures d'arbres qui ont peu de groſſeur (*Liv. II, Chap. III, Art.* 3.).

A, *Platane abattu à* 1 *pied & demi ou* 2 *pieds du terrein.*
B, *jets que cette tige a produite.*
C, *foſſe creuſée pour y renverſer la tige & les branches de l'arbre* B.
D, *branches qu'on a courbées avant de remplir la foſſe, pour que leur extrémité puiſſe ſortir de la terre.*

La *Figure* 23 repréſente un arbre dont on a tiré hors de terre une racine : elle fait voir comment les ſurgeons ou les drageons partent des racines (*Ibid. Chap. IV.*).

A, *tronc de l'arbre.*
B, *racine tirée de terre.*
C, *les ſurgeons qui s'élevent des racines.*

Figure 24, un ſurgeon *C* implanté ſur le bout d'une groſſe racine *D* : dans ce cas, la repriſe des ſurgeons eſt douteuſe (*Ibid.*).

Figure 25, autre ſurgeon *C* implanté ſur le tronçon *D* d'une groſſe racine, d'où il part quelques menues racines *E* : la repriſe de ce ſurgeon eſt plus ſûre (*Ibid.*).

Figure 26, autre ſurgeon *C* pourvu de racines *E* qui lui ſont propres; *D* eſt le tronçon de la groſſe racine qui l'a produit : *E*, petites racines qui appartiennent à ce ſurgeon : la repriſe de ces arbres eſt aſſurée ; & quand les racines *E* ſe trouvent un peu fortes, on fera bien de retrancher le tronçon *D* de la groſſe racine (*Ibid.*).

La *Figure* 27 ſert à faire voir le renflement, qui vient quelquefois aux racines des ſurgeons qu'on plante dans l'état des *Figures* 24 & 25. Ce renflement, qu'on nomme la noix, empêche les arbres de faire des progrès conſidérables (*Ibid.*).

A, *le ſurgeon.* = B, *la noix.*

Les *Figures* 28 & 29 font voir de quelle maniere nous avons procédé pour avoir quantité d'Ormes bons à replanter en avenues, en profitant des ſurgeons que ces arbres pouſſent en grand nombre (*Ibid Chap. IV, Art.* 1.).

A, *tronc des gros Ormes qui étoient hors de notre parc.*

B, *muraille de ce parc.*

C, *racines des gros Ormes* A.

D, *ſurgeons qui ont été produits dans le parc par les racines qui avoient traverſé la muraille* B.

La *Figure* 30 ſert à faire comprendre comment on peut former une Ormoie dans un champ où l'on a arraché de gros Ormes (*Liv. II, Chap. IV, Art.* 1.).

A, *troncs de gros Ormes abattus ; ou troncs des Ormes arrachés.*

B, *foſſés dont le terrein eſt entrecoupé.*

C, *ſurgeons qui pouſſent de tous côtés, & principalement des bords des foſſés.*

La *Figure* 31 eſt une racine d'*Evonymoïdes*, qui a été tirée de terre pour être replantée dans un endroit où elle a pouſſé un jet (*Ibid. Art.* 2.).

La *Figure* 31 * repréſente une bouture qui a été enterrée juſqu'à la ligne ponctuée *E E* : les racines *A*, qui ſont ſorties d'entre le bois & l'écorce, s'enfoncent en terre, comme les racines en pivot qui ſortent des ſemences : les racines *B* qui ſortent des côtés de la bouture, s'étendent horizontalement : le jet *C*, qui ſort d'entre le bois & l'écorce, s'éleve droit ; & le jet *D* qui eſt ſorti de l'écorce, prend une direction horizontale (*Ibid.*).

PLANCHE IV.

Figure 32, jeune Chêne auquel on n'a point coupé la radicule, & qui a produit un long pivot (*Ibid. Chap. VI, Art.* 9.).

A, *tige.*

B, *le pivot.*

C, *petites racines latérales.*

Un pareil Chêne, quand on le tranſplante, reprend difficilement.

La *Figure* 33 repréſente une noix germée, c'eſt-à-dire, qui a pouſſé ſa radicule (*Ibid.*).

A, *lobes de la noix.*

B, *naiſſance de la plume, ou de la nouvelle tige.*

C, *la radicule.*

D, *point où l'on peut couper ou rompre cette radicule, pour empêcher qu'elle ne forme un pivot.*

La *Figure* 34 fait voir un Gland qui a pouſſé ſa radicule (*Liv. II, Chap. VI, Art.* 9.).

A, *corps du Gland.* = B, *radicule.*

C, *point où l'on peut rompre cette radicule avant de mettre le Gland dans la Pépiniére.*

Figure 35, Chêne auquel on a coupé le pivot, & qui a produit de vigoureuſes racines latérales : cet arbre reprendra aiſément (*Ibid.*).

A, *tige.* = B, *pivot qui a été coupé.* = C, *racines latérales.*

La *Figure* 36 repréſente un arbre qui a été ſemé dans une bonne terre qui n'a pas beaucoup d'épaiſſeur : le lit inférieur n'étant pas perméable aux racines, le pivot de cet arbre n'a pas pu s'alonger; mais il en eſt ſorti des racines latérales (*Ibid. Chap. VI, Art.* 12.).

A, *tige.* = B, *pivot.*

C, *banc dur que le pivot n'a pu pénétrer.*

D, *racines latérales.*

La *Figure* 37 repréſente un Semis, dans lequel les arbres ſont levés très-épais (*Ibid. Art.* 2.).

A, *tige.* = B, *pivot qu'on rogne en* C *avant de le replanter.*

Figure 38, on y voit les arbres du Semis de la *Figure* 37 qui ont été piqués à la cheville, après qu'on leur a eu coupé le pivot en *C* (*Ibid.*).

A, *tige qui a déja fait des progrès.*

D, *racines latérales qui ont également fait du progrès, parce qu'on a coupé le pivot en* C, *ſans quoi il ſe ſeroit allongé juſqu'en* B.

La *Figure* 39 fait voir les arbres de la *Figure* 38 plantés en Pépiniére, pour y devenir aſſez gros pour être mis aux places qu'on leur deſtine (*Ibid.*).

Figure 40. On voit par cette *Figure* que le pivot d'un grand arbre ne peut pas lui fournir beaucoup de nourriture, parce que cette partie eſt toujours dans une terre ſéche; & que les racines inférieures *B* ſont très-foibles en comparaiſon des racines *A* qui ſont plus près de la ſurface de la terre (*Ibid. Art.* 15.).

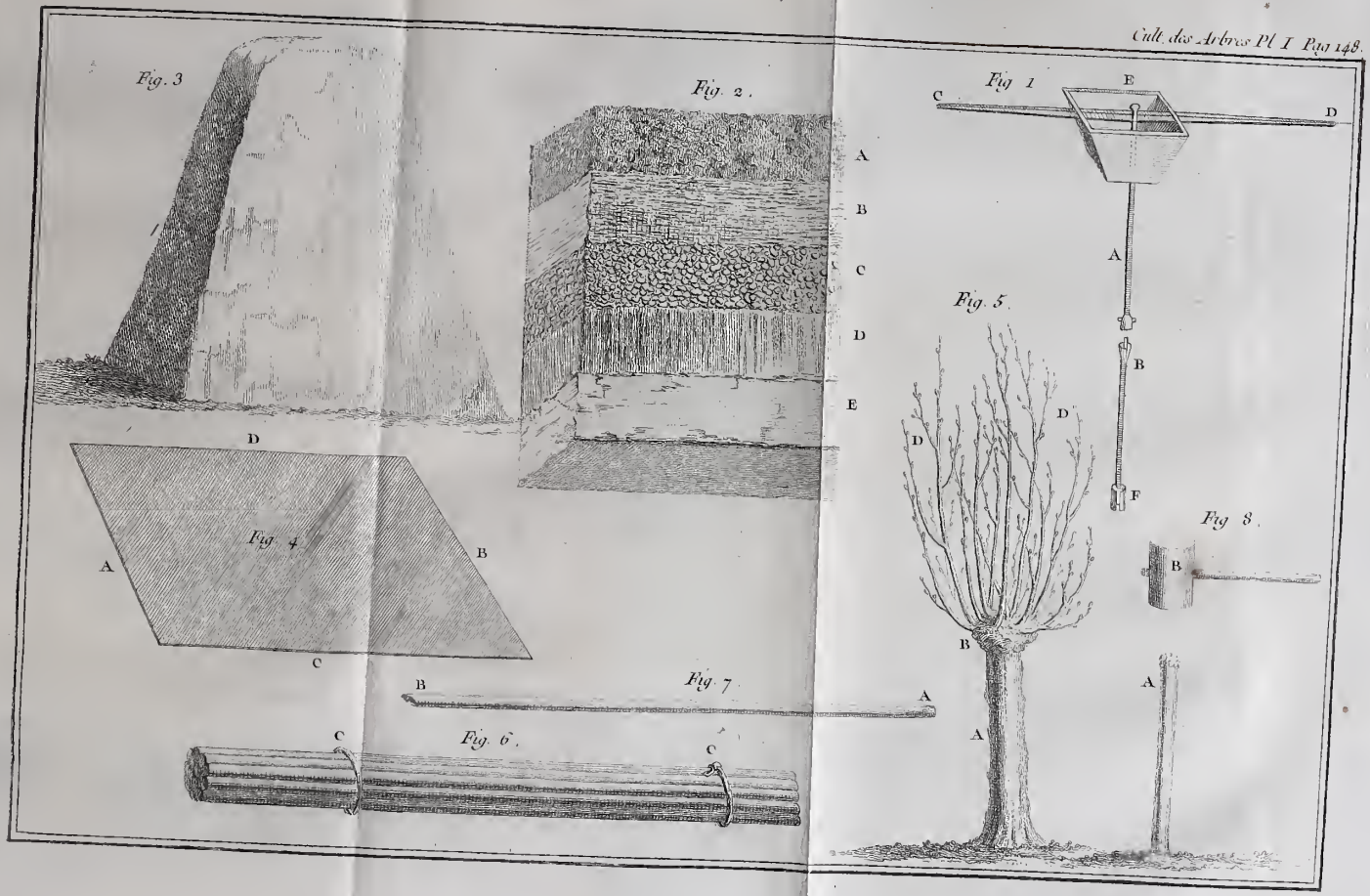


Fig. 3
Fig. 2.
A
B
C
D
E
Fig. 1
E
C
D
A
B
F
Fig. 5.
D
D
B
Fig. 8.
B
A
A
Fig. 4
D
A
B
C
Fig. 7
B
A
Fig. 6.
C
C

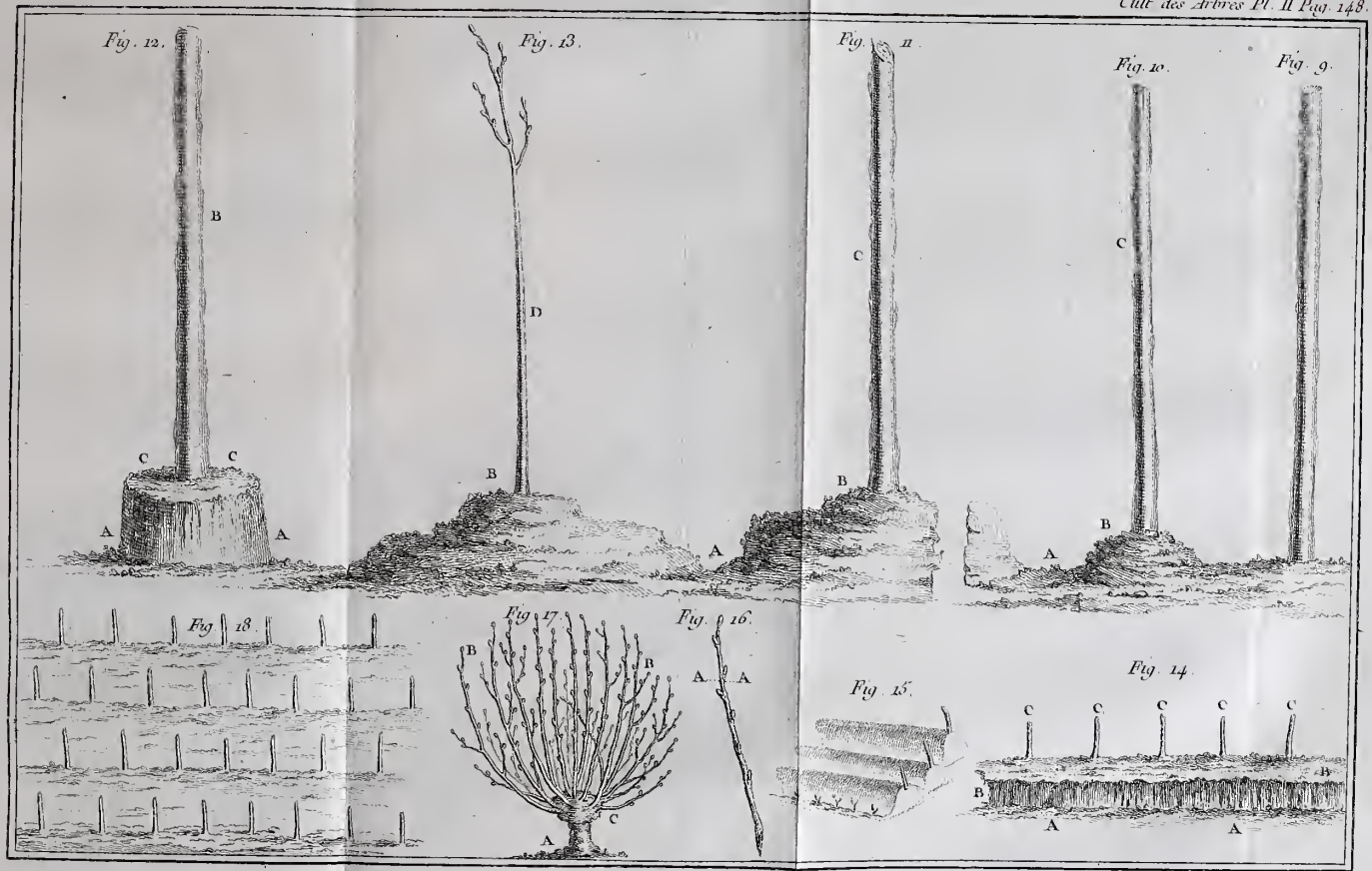


Fig. 12.
B
C
C
A
A
Fig. 13.
D
B
A
Fig. 11.
C
B
Fig. 10.
C
B
A
Fig. 9.
Fig. 18.
Fig. 17.
B
B
C
A
Fig. 16.
A
A
Fig. 15.
Fig. 14.
C
C
C
C
C
B
B
A
A

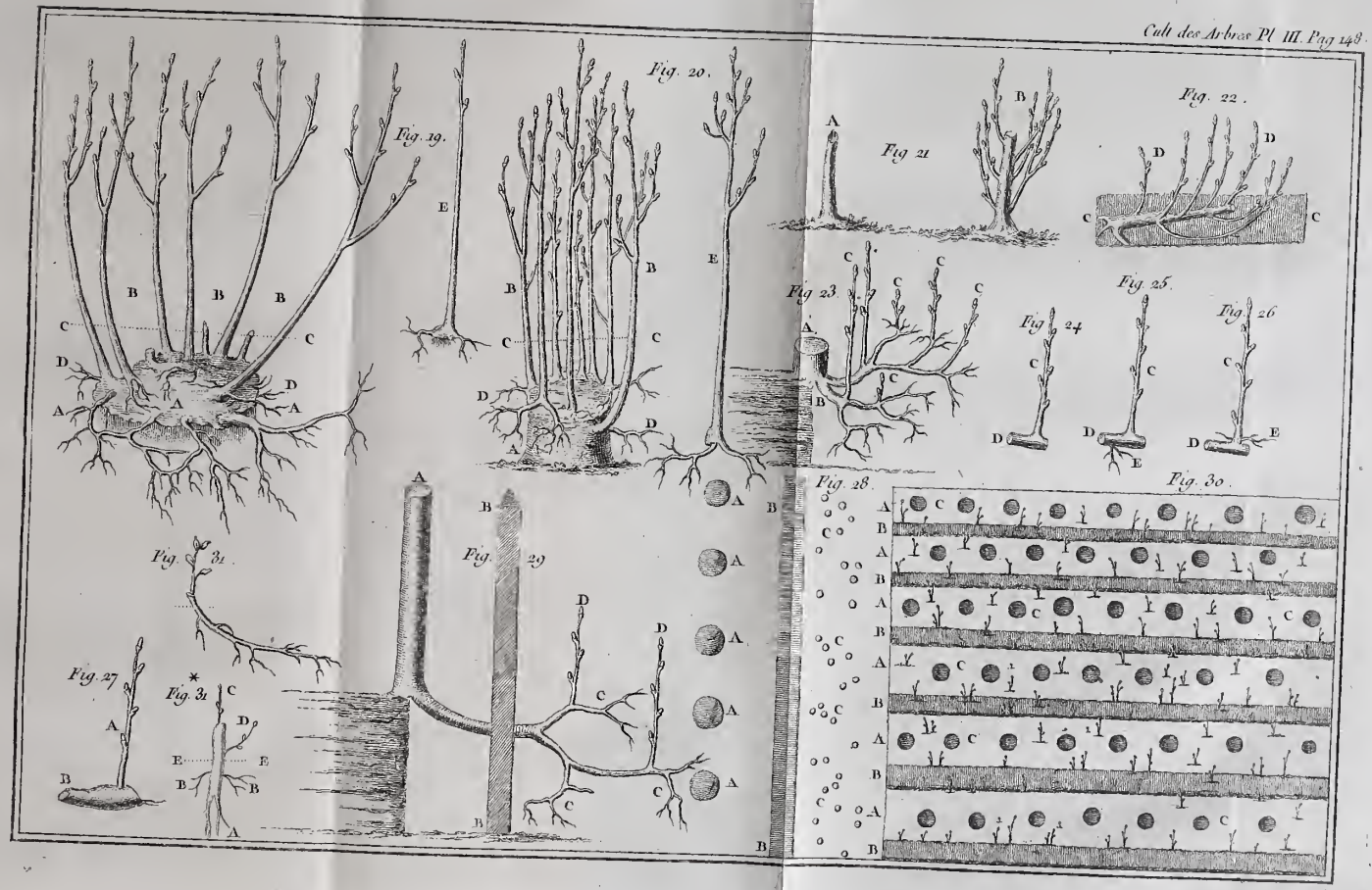


Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24
Fig. 25.
Fig. 26
Fig. 27
Fig. 28.
Fig. 29
Fig. 30.
Fig. 31
Fig. 31

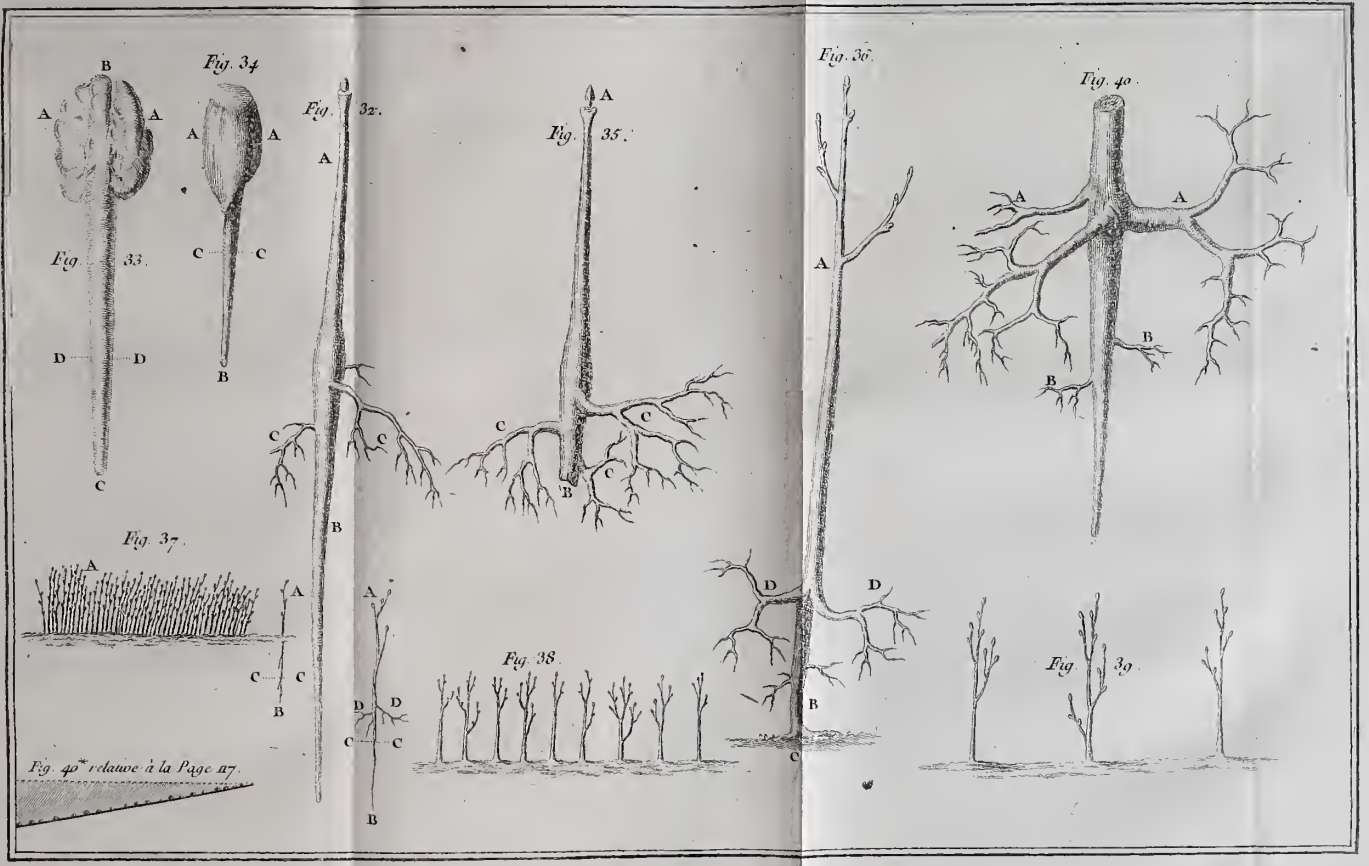


Fig. 34
Fig. 33.
Fig. 32.
Fig. 35.
Fig. 36.
Fig. 40.
Fig. 37.
Fig. 38.
Fig. 39.
Fig. 40me relative à la Page 117.

LIVRE TROISIEME.

De la façon d'élever les jeunes Arbres, juſqu'à ce qu'ils ſoient en état d'être plantés au lieu où ils doivent reſter.

INTRODUCTION.

NOUS VENONS d'expliquer comment on peut, par des Semis, des boutures & des marcottes, ſe procurer une grande quantité de plant.

On peut, à la vérité, employer un autre moyen pour s'épargner les ſoins & la dépenſe d'une premiere éducation. Quantité de ſemences d'arbres levent d'elles-mêmes dans les forêts : on y peut chercher le plant dont on a beſoin, ou plutôt l'acheter de ceux qui en font commerce, qui connoiſſent les différentes eſpéces d'arbres qu'on leur demande, & qui ſe chargent de les arracher.

A l'égard du petit plant que l'on deſtine pour les maſſifs, ſoit qu'il ait été arraché dans les bois, ſoit qu'il ait été élevé dans des Semis, il convient, au

moins pour les parties auxquelles on s'intéreſſe le plus, de cultiver, pendant quelque temps, ces petits arbres, afin qu'ils ſoient plus propres aux différentes plantations qu'on ſe propoſe de faire.

Le plant qu'on tire des Semis eſt trop menu, même pour planter des maſſifs, des paliſſades ou des haies : le plant qu'on arrache dans les forêts a le même défaut ; car, comme il eſt ordinairement mal pourvu de racines, la grande partie meurt ſi on ne les choiſit pas menu.

Le plant mal pourvu de racines, ou ne reprend pas, ou eſt pluſieurs années à languir. Celui qui eſt trop menu reſte long-temps dans cet état de langueur ; il périt dans les mauvais terreins ; & dans les bons il ſeroit étouffé par l'herbe, ſi on négligeoit de le cultiver avec ſoin pendant un temps conſidérable, ce qui devient fort à charge. Néanmoins ſi on ceſſe trop tôt ces cultures, une partie du plant meurt, & le reſte languit long-temps avant de faire les pouſſes vigoureuſes qui font la ſatisfaction du Propriétaire ; car nous parlons ici de plantations de peu d'étendue, & dont on veut jouir promptement : nous penſerons différemment quand il ſera queſtion de grands objets.

Ce que je viens de dire eſt fondé ſur nos expériences ; & ce n'eſt qu'après des épreuves pluſieurs fois répétées, que nous n'avons employé, pour la plus grande partie de nos plantations, que des arbres que nous avions cultivés pendant quelques années en

Pépiniére, non-ſeulement à l'égard des arbres de tige pour faire des allées, des quinconces & des avenues, mais même pour les petits arbres deſtinés à former des haies, des paliſſades, ou dont nous devions remplir des maſſifs.

Je ſais que quelques-uns prétendent que quand on ſe propoſe de former ou des quinconces, ou des allées, ou des avenues, le mieux ſeroit de ſemer un Marron, une Noix, une Châtaigne, un Gland aux places même où l'on déſire avoir de grands arbres. Je conviens que nous avons élevé de cette maniere une allée de Pins, & avec ſuccès; mais il faut dire auſſi que c'étoit dans un parc fermé, & nous n'avons employé cette méthode qu'en tranſplantant de grands Pins, où l'on riſque d'en perdre beaucoup; mais bien des raiſons doivent détourner de la pratiquer pour les autres eſpéces d'arbres. On ſeroit ſept ou huit ans à les cultiver avant qu'ils fuſſent en état de faire le même effet que ceux qu'on tire des Pépinieres: d'ailleurs, comment parvenir à garantir ces jeunes arbres des accidents auxquels ils ſeroient expoſés? Les voies publiques doivent être ouvertes, non-ſeulement aux Voyageurs, mais encore à toutes ſortes de voitures, & aux troupeaux de toute eſpéce de bétail; il ſeroit contraire au bien public d'interdire au bétail l'entrée des champs qui peuvent fournir leur pâture. Il eſt donc impraticable de ſemer des allées, à moins que ce ne ſoit dans des lieux fermés, inacceſſibles au bétail, & à couvert de l'in-

ſulte des Voyageurs. Il faut néceſſairement planter ces endroits avec de grands arbres ; & le ſeul moyen de s'en procurer qui aient de belles tiges & de bonnes racines, eſt de les élever en Pépiniére.

CHAPITRE

CHAPITRE PREMIER.

Des Pépiniéres.

UNE PÉPINIÉRE eſt un lieu où l'on plante de petits arbres les uns près des autres, pour en rendre la culture, &, pour ainſi dire, l'éducation plus aiſée & moins diſpendieuſe; car il en coute moins pour bien cultiver un arpent planté en Pépiniére, que toute autre piéce de terre neuf fois plus grande. La différence eſt néanmoins encore plus conſidérable: car en ſuppoſant que dans une Pépiniére de l'étendue d'un arpent, plantée de petits plants que l'on deſtineroit pour les maſſifs, les paliſſades, &c, on y ait mis les arbres à un pied les uns des autres; comme l'arpent, ſuivant l'Ordonnance des Eaux & Forêts, doit avoir 100 perches quarrées, de 22 pieds de longueur, l'arpent de Pépiniére contiendra 48400 arbres; & cet arpent ſuffira pour planter neuf arpents de maſſifs, dans leſquels les arbres ſeroient mis à-peu-près à 3 pieds les uns des autres; & ſi l'on emploie du même plant pour former une paliſſade, ou une haie, en le plantant à 3 pouces l'un de l'autre, les 48400 pieds que fournira cet arpent de Pépiniére, ſuffiront pour former plus de 2000 toiſes de longueur; & même beaucoup davantage, ſi le plant étant plus fort, on met 4 pouces de diſtance d'un pied d'arbre à un autre.

Si, dans une Pépiniére deſtinée à élever des arbres de tige pour planter en quinconce ou en avenue, on met les arbres à 3 pieds les uns des autres, ce qui eſt plus que ſuffiſant, l'arpent de Pépiniére contiendra plus de 4000 pieds d'arbres; & comme on doit mettre pour les avenues 30 pieds de diſtance d'un arbre à un autre, on aura dequoi planter un filet d'arbres de 25 mille toiſes de longueur. Les Jardiniers tirent un profit plus conſidérable de leurs Pépiniéres, parce

qu'ils ne mettent gueres que 2 pieds d'intervalle entre les arbres qu'ils élevent pour former des arbres de tige. On conçoit, par ce que nous venons de dire, qu'il y a une bien plus grande économie à cultiver une Pépiniére, qu'à cultiver des arbres mis en place, & qui occuperoient néceſſairement un plus grand terrein. Ajoutons à cela, que la tige des arbres raſſemblés en Pépiniére, ſe dirige d'elle-même, & beaucoup mieux que celle des arbres qui ſe trouvent iſolés.

Mon deſſein étant d'expliquer avec ordre tout ce qui regarde les Pépiniéres d'arbres champêtres, je parlerai, dans autant d'Articles particuliers, du choix du terrein où l'on doit établir les Pépiniéres ; comment on doit planter & cultiver les arbres qu'on y veut élever, d'abord pour les petits arbres qu'on doit planter en paliſſades, en haies, ou dans les maſſifs ; enſuite pour les arbres de tige qu'on deſtine pour planter en quinconce ou en avenue : j'inſiſterai en premier lieu ſur la néceſſité de ſe pourvoir de Pépiniéres.

Article I. *Qu'il eſt néceſſaire d'avoir des Pépiniéres, quand on ſe propoſe de faire de grandes Plantations.*

Nous avons dit ci-deſſus que les arbres, élevés en Pépiniére, donnoient beaucoup plus de ſatisfaction, que ceux qu'on planteroit dans le lieu même où ils doivent prendre tout leur accroiſſement, au ſortir du Semis ou des bois où ils ont levé naturellement. Nous avons prouvé qu'il ne ſeroit pas praticable de ſemer en place, des arbres qu'on deſtineroit à former des avenues ; nous avons par-là fait ſentir la grande utilité des Pépiniéres : mais il eſt à propos de conſidérer encore ce même objet ſous un autre point de vue.

Les perſonnes riches préféreront ſans doute d'acheter des arbres élevés par les Jardiniers ; non-ſeulement pour s'épargner les ſoins qu'exigent les Semis & les Pépiniéres, mais encore pour jouir plus promptement de leurs plantations.

Je conviens qu'il eſt bien ſatisfaiſant pour un Propriétaire de ſe procurer, pour 20 à 25 ſols, des arbres auſſi grands que le ſeroient au bout de 7 à 8 ans, ceux qu'il auroit ſemés & élevés en Pépiniére : c'eſt l'avantage qu'il y a à acheter des arbres élevés ; mais je me garderai d'en conclure qu'il faut renoncer à faire des Semis, ou à former des Pépiniéres.

Un Propriétaire, qui entreprend de grandes plantations, s'épargnera beaucoup de frais, & s'aſſurera du ſuccès, en tirant ſes arbres de ſes propres Pépiniéres. Le Jardinier qui n'a pour but que de ſe procurer en peu d'années de beaux arbres, dont la vente ſoit aſſurée, fume beaucoup ſes Pépiniéres, ou bien il les place dans un terrein fort gras & humide, dans lequel ſes arbres pouſſent avec force, & où ils ſe montrent très-beaux ; mais on verra dans la ſuite que ces arbres, avec toute leur belle apparence, n'ont, pour la plupart, qu'un ſuccès médiocre ; & qu'au contraire, les arbres qu'on prend dans une Pépiniére voiſine du lieu que l'on doit planter, réuſſiſſent toujours beaucoup mieux que ceux qu'on tire de plus loin. Je ſuis en état de tracer clairement à un propriétaire, qui n'a point de Pépiniére, la route qu'il doit ſuivre, en lui faiſant le détail de ce que nous avons pratiqué en pareille circonſtance.

Comme nous n'avions point de Pépiniére, lorſque nous commençâmes à avoir le goût de planter, nous fûmes obligés d'acheter des arbres qui réuſſirent médiocrement : pluſieurs de ces arbres ne reprenoient pas, d'autres ne faiſoient, la premiere année, que de foibles pouſſes, & la plupart mouroient la ſeconde ou la troiſieme année ; ainſi, outre que nous éprouvions le déſagrément d'avoir des avenues plantées d'arbres de différents âges, nous avions encore à ſupporter les frais d'un achat inutile, ceux de la plantation & du tranſport, & ils devenoient fort à charge. Mais comme nous avions établi des Pépiniéres, ces achats devoient ceſſer auſſi-tôt que nos propres Pépiniéres ſeroient en état de nous fournir les arbres dont nous aurions beſoin par la ſuite. Ce fut alors que nos plantations nous donnerent une vraie ſatisfaction, & princi-

palement les arbres des Pépiniéres qui étoient voiſines de nos plantations ; car nous avons toujours perdu quantité d'arbres lorſque nous les tirions d'une belle Pépiniére que nous avions formée à ſix lieues du lieu où ils devoient être plantés : on verra dans la ſuite que ce tranſport expoſe à quantité d'accidents dont on ne peut éviter qu'une partie, malgré les précautions qui exigent des dépenſes, & qu'il ſeroit bon d'éviter. Pour tirer parti de la Pépiniére, dont nous venons de parler, nous avons fait arracher tous les arbres qui étoient trop menus pour être plantés en avenues ; nous en avons formé une Pépiniére à portée de nos plantations : les arbres y ont pris en peu d'années la groſſeur qui leur manquoit, & après avoir été mis en place, ils y ont parfaitement réuſſi.

J'ajoute, que ſi on renonçoit à former des Pépiniéres, & ſi l'on préféroit d'acheter tous les arbres dont on auroit beſoin, il faudroit ſe borner à ne planter que certaines eſpéces que les Jardiniers cultivent, telles que l'Orme, le Noyer, le Tilleul ; car il n'y a preſque que ceux-là dont le débit ſoit certain pour eux. Sans le ſecours de nos Pépiniéres, il nous auroit été impoſſible de faire des plantations conſidérables avec les Frênes à fleurs, les Platanes d'Orient & d'Occident, les Cyprès, les Sapins, les Peupliers de Virginie & de Lombardie, & une infinité d'autres eſpéces d'arbres dont nos terres ſont garnies, & que les Jardiniers commencent à élever dans leurs Pépiniéres.

Concluons, que celui qui ſe propoſe de faire de grandes plantations doit, en même-temps qu'il achete des arbres, ſe former, pour ne point perdre de temps, des Pépiniéres de toutes ſortes d'eſpéces d'arbres, à portée du lieu qu'il veut planter, & dans un terrein tel que nous allons dire qu'il doit être.

ARTICLE II. *De la nature du Terrein qui convient pour une Pépiniére.*

ON A TORT de croire qu'il faille établir les Pépiniéres dans un mauvais terrein : les jeunes arbres y languiſſent ; leur écorce devient galeuſe & chargée de mouſſe ; le bois racornit ; les pouſſes ſont foibles & tortues, & ne produiſent en terre que de mauvaiſes racines. Ces arbres périſſent quand on les replante dans de mauvais terreins, & ils ſont long-temps à ſe rétablir dans les bonnes terres. Je parle d'après ma propre expérience ; car ayant planté dans une excellente terre des arbres qui avoient langui dans la Pépiniére, ils ont été long-temps à ſe rétablir ; & ils ſont actuellement moins gros que d'autres arbres de la même eſpéce, qui ſont plus jeunes, mais qui avoient été élevés dans un bon terrein, juſqu'au temps où on s'en eſt ſervi pour les replanter dans le même terrein où on avoit mis ceux que je leur compare.

Malgré cette expérience, ſur l'exactitude de laquelle on peut compter, je conviens qu'il faut éviter de placer une Pépiniére dans un terrein très-fumé, ou trop gras & trop humide : dans l'un & l'autre cas, les arbres pouſſent avec force, mais leurs racines ſont toujours mal conditionnées ; & ſi on les tranſplante dans un terrein plus ſec, il arrive, ou qu'ils périſſent dès la premiere année, ou bien qu'ils y ſont long-temps à prendre de la vigueur. Je vais confirmer ce fait par des expériences.

Nous avons fait une plantation conſidérable de Marroniers d'Inde, & une de Mûriers. Ces arbres étoient très-beaux ; mais ils avoient été élevés dans un jardin bas, près de l'eau, & où la terre étoit noire & légere. Quoiqu'ils euſſent été replantés avec beaucoup de ſoin & dans un bon ſol, il en eſt mort plus des trois quarts, pendant que dans le même endroit, des arbres que nous avions tirés d'une Pépiniére, dont le ſol étoit d'une bonne terre franche, aſſez ſéche, ont preſque tous repris, & ont pouſſé avec force.

Il en a été de même d'une plantation d'Ormes moins étendue : nous avons été obligés de la recommencer deux années de ſuite, ſans que preſque aucun ait réuſſi ; parce que nous tirions les arbres, pour cette plantation, d'une terre argilleuſe & aſſez humide : enfin nous fûmes obligés d'abandonner cette Pépiniére dont les arbres étoient cependant fort beaux, pour exécuter le même plant avec des Ormes que nous tirions d'une terre franche & plus ſéche ; le ſuccès a répondu à nos eſpérances. En général, nous avons eu la même ſatisfaction de toutes les différentes eſpéces d'arbres, lorſque nous les tirions d'un ſol de bonne qualité, mais plus ſec que celui où nous voulions faire nos plantations. Il faut donc éviter de placer les Pépiniéres dans un terrein fort gras & humide, non plus que dans une terre à Pré voiſine de l'eau ; & ce ſeroit tomber dans un excès contraire, & auſſi dangereux, que de les mettre dans un terrein trop maigre & ſec ; car il ne faut pas ſe promettre un bon ſuccès du fumier qu'on répandroit avec abondance dans ces ſortes de terres : il s'y formeroit des vers blancs qui rongeroient la racine ; & ſi cet accident n'arrivoit pas, on éprouveroit que les racines qui ſe forment dans le fumier, ſont toujours menues, foibles, & mal conditionnées. Le ſeul moyen de tirer parti d'une terre médiocre, eſt de la fouiller à la profondeur d'un pied & demi, pour les petits arbres deſtinés à faire des paliſſades, des haies, & des maſſifs ; & de deux pieds, pour les arbres qu'on éleve en grand, & qu'on deſtine à former des avenues ; dans ce cas, au lieu de faire des trous, il eſt mieux de faire des tranchées.

Ce que nous venons de dire ne peut être appliqué aux arbres aquatiques, tels que les Aunes, les Saules, &c : il convient d'élever ceux-ci dans un terrein humide.

ARTICLE III. *Des Pépiniéres où l'on ſe propoſe d'élever de petits Arbres, pour faire des Paliſſades & des Haies.*

IL NE faut mettre, dans ces Pépiniéres, aucuns arbres qui demandent à être iſolés & labourés, tels que les Marroniers d'Inde & les Noyers. On trouve dans le voiſinage des Forêts, au bord des terres labourées, & dans les Vignes, quantité de Noyers; on voit des Marroniers d'Inde dans les parcs des Châteaux qui ſont près des forêts; néanmoins on ne rencontre jamais dans les ventes ni l'un ni l'autre de ces arbres: ceux que nous avons plantés dans des maſſifs ont été étouffés par les autres arbres, après y avoir langui pendant quelques années. Il eſt vrai que j'ai vu quelques petits maſſifs de Marroniers d'Inde qui ſe montroient aſſez beaux, mais c'étoit dans des terreins un peu humides qui convenoient ſinguliérement à cette eſpéce d'arbre. Nous avons eu un beau quinconce de Noyers; mais les arbres y dépériſſoient lorſque la terre étoit couverte de gazon; & ils auroient totalement péri, ſi nous avions négligé de les faire labourer; & dans un pareil terrein, pour n'être point obligé de faire des labours, j'ai fait arracher les Noyers, & j'y ai planté des Pins qui ont réuſſi au mieux.

Je conclus de ces obſervations, que comme les Noyers & les Marroniers d'Inde, qui ſe plaiſent au bord des terres labourées & dans les Vignes, ne réuſſiſſent point dans les maſſifs, ils ne doivent point occuper les Pépiniéres dont nous parlons préſentement; mais qu'on pourra y élever des Chênes, des Hêtres, des Châtaigniers, des Frênes, de faux-Acacias, des *Gleditſia*, des Ormes, des Charmes, les différentes eſpéces d'Erable, les différentes eſpéces de Peuplier, des Bouleaux, des Aunes, des Platanes, des Meriſiers, des Tilleuls, des *Padus*, des *Mahaleb*, pluſieurs eſpéces de Neffliers, des Cytiſes, des Arbres de Judée, des Pins, des Sapins, des Cedres, des Cyprès, des *Thuya*, des Buis, des Houx, & quantité

d'autres eſpéces dont nous avons parlé dans le *Traité des Arbres & Arbuſtes*. Il faut cependant avoir l'attention de choiſir, entre toutes ces eſpéces d'arbres, celles qu'on jugera plus propres à être miſes dans le terrein qu'on voudra planter, & ceux qui auront le plus de diſpoſition à y produire l'effet qu'on en attend.

Je ſuppoſe que le terrein qu'on deſtinera à mettre en Pépiniére, a été ſuffiſamment défoncé, & qu'on lui aura donné pluſieurs labours, pour détruire les mauvaiſes herbes; comme les arbres qu'on deſtine à planter en maſſifs ne doivent pas reſter long-temps dans la Pépiniére, parce qu'il faut les en tirer lorſqu'ils ſont encore aſſez petits, il eſt à propos de les y planter près-à-près; en conſéquence on formera, dans toute l'étendue du champ de la Pépiniére, des rigoles de 6 pouces de profondeur, ſur une pareille largeur, & on ne les tiendra écartées les unes des autres que d'un pied & demi, à compter du milieu d'une rigole au milieu d'une autre (*voyez Planche V, Figure* 41.).

Quand les rigoles ſeront faites dans toute l'étendue du champ, on ſe diſpoſera à y mettre le plant, obſervant qu'il y ait 9 pouces, ou au plus un pied de diſtance d'un arbre à l'autre : voici les précautions qu'il faut prendre pour faire cette plantation avec ſuccès.

La vraie ſaiſon d'arracher les petits arbres des Semis ou des forêts, pour les mettre en Pépiniére, eſt l'automne, ſi-tôt qu'ils ont quitté leurs feuilles, pourvu néanmoins que la terre ſoit pénétrée d'eau, pour qu'on puiſſe arracher ces arbres ſans endommager les racines; j'excepte de cette regle les arbres qui conſervent leurs feuilles pendant toute l'année, & ceux qui craignent les fortes gelées d'hiver; car il eſt à propos de ne les tranſplanter qu'au printemps, pour les raiſons que je dirai bientôt.

Comme on doit élever pluſieurs eſpéces d'arbres dans les Pépiniéres, je conſeille de ne les point confondre; mais de mettre ſéparément chaque eſpéce : car, outre qu'il ſeroit déſagréable d'aller chercher çà & là l'eſpéce d'arbre dont on auroit

auroit beſoin, il y a certaines eſpéces, qui croiſſant plus lentement que d'autres, doivent reſter plus long-temps dans la Pépiniére, & ces arbres foibles ſeroient étouffés par ceux qui pouſſent avec plus de force.

On n'évite cependant pas entiérement cet inconvénient en ſéparant les eſpéces : il y a des pieds qui ſe montrent toujours plus vigoureux que les autres, même dans les Semis ; & quand on en tire les arbres, on peut, ou choiſir les plus vigoureux, ou arracher tout le plant ſans diſtinction ; c'eſt ſouvent le meilleur parti; mais en ce cas, il convient d'en faire deux lots pour les replanter ſéparément dans la Pépiniére.

Quand on n'arrache dans les Semis que les arbres les plus forts, on attend pour cela que la terre ſoit bien détrempée, & on les tire de terre en forçant ſur la tige comme on fait aux Navets. Lorſqu'on veut arracher ſans diſtinction les pieds forts & les pieds foibles, on fait au bout de la planche une tranchée, & on fouille avec la pioche tout ce qui ſe préſente : par cette pratique, on ménage beaucoup mieux les racines, & c'eſt en quoi conſiſte le principal avantage qu'il y a à vuider entiérement un Semis, ſans diſtinction d'arbres forts, d'avec ceux qui ſont foibles.

Il eſt important qu'il ne pleuve pas quand on leve les arbres des Semis ; non pas que les racines puſſent être endommagées par l'eau de la pluie, car on verra ci-après qu'il eſt quelquefois à propos de mettre tremper dans l'eau les racines des arbres qu'on veut replanter ; mais parce que l'eau de la pluie, en réduiſant la terre en boue, empêche qu'elle ne s'arrange convenablement entre les racines : cette même raiſon doit détourner de faire des plantations immédiatement après les dégels, & dans toutes les circonſtances où la terre ſe pétrit, & ſe réduit en mortier.

On peut obſerver cette regle importante, quand on tire les arbres des Semis voiſins des Pépiniéres ; mais elle n'eſt point praticable quand on arrache le plant dans les forêts, ni quand on le fait venir de Provinces éloignées ; tels, par exemple, que des Poiriers & des Pommiers qu'on tire preſque tous

de Normandie. Dans ce dernier cas, il faut recommander qu'on emballe les racines des jeunes arbres avec de la mouſſe, auſſi-tôt qu'ils auront été mis hors de terre, & s'il s'agit de plant tiré des forêts, il faut recommander aux Arracheurs de le livrer à fur & à meſure qu'ils l'arrachent, ou, ſi cela n'étoit pas poſſible de les aubiner juſqu'à ce qu'on puiſſe les livrer.

Si la terre n'étoit pas maniable quand on reçoit du plant, il faudroit délier les paquets, & aubiner le plant; c'eſt-à-dire, qu'il faudroit couvrir exactement toutes les racines avec de la terre meuble : nous expliquerons par la ſuite cette pratique.

Si nous ſuppoſons que le Semis n'eſt pas éloigné du terrein qu'on a préparé pour en faire une Pépiniére, on chargera un Ouvrier adroit & patient d'arracher avec la pioche le plant du Semis, en lui recommandant, afin de ne point rompre ni forcer les racines qui ſont tendres, de commencer par faire une tranchée, & d'arracher avec la pioche tout ce qui ſe préſentera devant lui. A meſure qu'il tirera le plant de la terre, il l'arrangera dans des paniers, ſans ſecouer la terre attachée aux racines; & il ſéparera les pieds foibles de ceux qui ſont forts. Mais avant de les mettre dans les paniers, il leur coupera le pivot; c'eſt preſque là à quoi ſe réduit la taille qu'il convient de faire d'abord à ces petits arbres; c'eſt pour cela que les Jardiniers qui ne ſe propoſent que d'expédier l'ouvrage, arrangent leurs petits arbres par poignées, & les couchant ſur une piece de bois quarrée, ils coupent tous les pivots d'un ſeul coup de ſerpette. Mais il eſt beaucoup mieux de rogner les racines les unes après les autres à chaque arbre.

Auſſi-tôt que les petits arbres arrachés ont été mis dans les paniers, des femmes ou des enfants les portent aux Planteurs, en remettant aux uns le gros plant, & aux autres le petit; car, comme je l'ai dit, il eſt à propos de ne les pas confondre.

Les Planteurs, un genou à terre, placent de la main

gauche les arbres au milieu d'une des rigoles; ils obſervent de mettre, entre les uns & les autres, 9 pouces ou au plus un pied de diſtance; ils ſe dirigent par un cordeau bien tendu, & ils couvrent les racines avec de la terre qu'ils font couler dans le fond de la rigole avec leur main droite; ils arrangent en même-temps les racines, contre leſquelles ils preſſent la terre, & vont toujours en reculant. Ils laiſſent le plant en cet état, ſans achever de combler les rigoles.

Comme tout le plant qu'on arrache doit être mis en terre dans la même journée, les Arracheurs doivent quitter de bonne heure leur ouvrage, pour aller aider aux Planteurs; & quand tout ce qui avoit été arraché eſt mis en terre, les ouvriers prennent tous enſemble la houe pour combler les rigoles, & unir le terrein : ſur quoi il eſt bon d'obſerver, que comme le plant ne ſouffre plus, auſſi-tôt que ſes racines ſont recouvertes de terre, il n'eſt pas abſolument important qne les rigoles ſoient toutes comblées ſur le champ; mais ſi, par quelqu'accident imprévu, il reſtoit le ſoir du plant qu'on ne pût mettte en place dans les rigoles, il faudroit en ce cas l'aubiner avec ſoin, & commencer le lendemain par le mettre en terre avant que d'en arracher d'autre.

Les ouvriers, qui ſeront chargés de dreſſer le champ de la Pépiniére, auront attention d'agir un peu différemment, ſuivant la nature du terrein; car ſi le ſol étoit de nature à retenir l'eau, on le bomberoit un peu au pied des arbres, ſinon on le tiendroit à plat; ou bien dans les terreins fort ſecs; on laiſſera les rigoles un peu creuſes, afin que l'eau des pluies s'y puiſſe rendre.

Comme il eſt à propos que la pépiniere ſoit bien garnie, & comme il eſt preſqu'impoſſible que quelques arbres ne périſſent, on fera bien de conſerver du plant dans la partie du Semis où les jeunes arbres ſe montreront les plus beaux, afin d'y avoir recours dans le beſoin.

Il y a des Jardiniers qui recepent tous les jeunes arbres, ſoit en les plantant, ſoit au printemps ſuivant, avant qu'ils aient fait leur premiere pouſſe; d'autres prétendent

qu'il ne faut faire le récepage que la troiſieme année, ſans diſtinction de ceux qui ſont gros ou petits, droits ou tortus.

Quant au récepage que l'on fait avant la premiere pouſſe, il eſt preſque indiſpenſable, quand on a tiré le plant de loin, ou quand on a employé du plant de forêt, qui le plus ſouvent a été mal arraché, ou brouté par le bétail; mais quand le plant eſt tiré d'un bon Semis voiſin de la plantation, qu'il a été arraché avec ſoin, & replanté ſur le champ, il faut bien ſe garder de le réceper.

Pour ce qui eſt du récepage, qu'on propoſe de mettre à la troiſieme année, je le crois très-nuiſible, à moins que ce ne ſoit pour des arbres qu'on veut écuſſonner ſur du nouveau bois, ou que la Pépiniére n'ait été gelée, grêlée, abroutie; ou bien que les arbres ne languiſſent & ne meurent par le haut; ou enfin quand certains arbres prennent un contour difforme, & qu'on ne peut corriger ni par la taille, ni par les autres moyens dont nous parlerons dans le Chapitre ſuivant.

Quand une Pépiniére a été plantée avec les précautions que nous venons de détailler, elle n'exige plus que de petits ſoins qui ſe réduiſent, pour la premiere année, à en arracher l'herbe, & enſuite à donner, chaque année, un labour un peu profond avant l'hiver, & deux labours légers, un au printemps, & l'autre en été, en prenant garde de ne point endommager les racines; ſur-tout quand le plant eſt petit. Avec ces attentions, les arbres deviennent ordinairement en état d'être replantés dans la troiſieme année, ſoit en paliſſade, ou dans les maſſifs.

Tout ce que nous venons de dire, ne regarde que le plant un peu gros; celui qui eſt extrêmement menu, doit être planté à la cheville, très-près-à-près dans une terre bien préparée, où il reſtera juſqu'à ce qu'il ſoit aſſez fort pour être replanté en Pépiniére ou en place, comme celui dont nous venons de parler.

On peut encore s'épargner beaucoup de peine lorſqu'on ſe propoſe d'élever des arbres dont les ſemences ſont groſſes,

comme les Châtaignes, les Glands, &c; car, quand après les avoir fait germer dans le ſable, on a rompu la radicule, on peut tout de ſuite planter à la cheville ces ſemences dans la Pépiniére à une diſtance proportionnée à la grandeur & à la groſſeur que ces arbres doivent acquérir, ayant ſoin que ces ſemences ne ſoient recouvertes, tout au plus, que de l'épaiſſeur de deux ou trois pouces de terre.

La plupart de ces ſemences ſeront ſorties de terre au mois de Juin : dans la premiere année on ſe contentera d'arracher l'herbe à la main; dans la ſeconde, on pourra donner quelques légers binages; dans la troiſieme année, les labours ſeront faits un peu plus profondément; & dans la quatrieme, on pourra lever ces arbres pour les tranſplanter dans les maſſifs : car comme on aura rompu leurs radicules, ces arbres ſe trouveront avoir, au lieu d'un pivot, un bel empatement de racines latérales.

A l'égard des ſemences fines, comme on ne peut pas facilement les ſéparer du ſable pour en rompre la radicule, on eſt obligé de les tirer du Semis, dès la ſeconde année, pour leur couper le pivot, avant de les replanter en Pépiniére, lorſque le plant eſt un peu gros; mais s'il ſe trouvoit trop petit, on le piquera en planche, où on le laiſſera juſqu'à ce qu'il ait pris aſſez de force pour être mis en Pépiniére. On conçoit que ſi on laiſſoit les jeunes arbres dans le Semis plus de deux ans, leur pivot feroit beaucoup de progrès, & que la repriſe deviendroit très-incertaine.

ARTICLE IV. *Des Pépiniéres où l'on ſe propoſe d'élever des Arbres de tiges, pour être replantés en Allées, en Avenues ou en Quinconce.*

POUR de ſemblables Pépiniéres, il faut ſe conformer à ce que nous avons dit dans l'Article précédent, ſur le choix & la préparation de la terre, ſur la façon d'arracher & de replanter les jeunes arbres, & même ſur les labours, lorſque les arbres ſont plantés, ſi ce n'eſt qu'on rendra ces labours de

plus en plus profonds, à mesure que les arbres deviendront plus grands. Mais comme on se propose de garder les arbres dans la Pépiniére, jusqu'à ce que leurs tiges ayent acquis 7, 8 ou 9 pouces de circonférence, & 8, 9 ou 10 pieds de hauteur, il faut alors les écarter beaucoup plus les uns des autres, que ceux qu'on voudroit tirer de la Pépiniére au bout de la troisieme année, afin qu'ils puissent étendre leurs racines, ramasser une plus grande provision de nourriture, & se former une belle tête. On aura donc attention qu'il y ait, du milieu d'une rigole au milieu d'une autre, deux pieds & demi ou trois pieds de distance; & de mettre dans le sens des rangées, deux pieds ou deux pieds & demi d'intervalle entre les arbres.

Il ne faut planter, dans ces sortes de Pépiniéres, que des arbres qui deviennent fort grands; tels que des Chênes, des Ormes, des Marroniers d'Inde, des Noyers, des Mûriers, des Châtaigniers, des faux-Acacias, des Hêtres, des Frênes, des Tilleuls, des Merisiers, des Sorbiers, des Micacouliers, des bois de Sainte-Lucie, des Peupliers, des Platanes, des Pins, des Sapins, en un mot, tous les grands arbres dont nous avons parlé dans notre Traité des Arbres & Arbustes, & s'attacher principalement aux especes qu'on sait qui doivent réussir dans le terrein qu'on veut garnir, & dont, par la suite, la vente pourra être avantageuse.

Il est à propos d'avertir ici, comme je l'ai fait en parlant des Pépiniéres destinées pour les massifs, qu'on peut semer tout de suite dans la Pépiniére les grosses semences, Noix, Châtaignes, Marrons d'Inde, Glands, &c, pourvu qu'auparavant on les ait fait germer dans le sable, & qu'on leur ait coupé la radicule avant de les mettre en terre.

Comme les arbres qu'on destine pour les massifs & les palissades, doivent être plantés avec toutes leurs branches, nous n'avons point parlé des attentions qu'il faut apporter pour leur former de beaux troncs : c'est ici le lieu où il convient de traiter cette matiére.

Il y a des Cultivateurs qui, pour former promptement le

tronc de leurs arbres, retranchent toutes les branches latérales à meſure qu'elles paroiſſent, & qui parviennent, par ce moyen, à avoir en peu de temps des arbres fort élevés, mais qu'on peut comparer à de longues houſſines. Comme nous eſtimons les arbres dont le tronc eſt gros; & comme il eſt très-bien prouvé que les arbres ne pouſſent en racines, que proportionnellement à la quantité des branches dont ils ſont pourvus, nous ne retranchons les branches latérales que peu-à-peu, excepté les branches gourmandes que nous coupons en entier & au ras du tronc : ſi quelques branches *A*, quoique non gourmandes, prennent trop de force, nous les arrêtons en coupant leur extrêmité *B* (*Pl. V, Fig.* 42). Nous portons ſur-tout notre attention à diriger la cime de l'arbre. Pour éviter, par exemple, que deux branches auſſi vigoureuſes l'une que l'autre, ne faſſent un fourchet, ce qui rendroit l'arbre courbe quand on viendroit à retrancher une de ces branches, dans ce cas d'égalité de deux branches, nous en coupons une à ſix pouces de ſa longueur, & nous lions l'autre branche à ce chicot (*voyez Fig.* 43) : on coupe entiérement ce chicot quand la branche conſervée a repris la ligne perpendiculaire. Quelquefois, pour éviter de faire un pareil lien, on entortille l'une ſur l'autre les deux branches qui forment un fourchet. On retranche auſſi peu-à-peu les branches latérales qu'on avoit arrêtées par le bout (*Fig.* 42); mais quand on ne les couperoit pas, elles ſeroient étouffées par les branches ſupérieures qui forment beaucoup d'ombre, parce que dans les Pépiniéres les arbres ſont peu éloignés les uns des autres. C'eſt par cette raiſon qu'on peut, ſans riſque, laiſſer ſubſiſter les menues branches qui viennent le long du tronc : elles contribueront à faire prendre de la groſſeur à la tige, & on les verra périr peu-à-peu d'elles-mêmes; ſinon, quand les tiges paroîtront aſſez groſſes, on les retranchera ſans que les arbres en ſouffrent en aucune façon.

Cette attention de ne retrancher que peu-à-peu les branches latérales, eſt ſur-tout importante à l'égard des arbres qui ne quittent point leurs feuilles, tels que les Pins, les Sapins,

&c; car ils dépériſſent ſenſiblement quand on leur retranche à la fois beaucoup de branches. Ces arbres verds élevent ordinairement leurs tiges principales, & peu-à-peu les branches latérales d'en-bas jauniſſent; alors je les fais retrancher, & c'eſt à quoi je réduis la taille de ces arbres.

Il faut, depuis le commencement de Juillet, juſqu'à la mi-Septembre, viſiter les Pépiniéres pour retrancher les branches gourmandes, & arrêter celles qui prennent trop de force, ou qui ſont mal placées, ainſi que nous venons de l'expliquer. Si, malgré toutes ces précautions, il ſe trouvoit des arbres qui ſe penchaſſent d'un côté ou d'un autre, il faudroit les redreſſer, & forcer leurs tiges en ſens contraire de leur courbure (*voyez Fig.* 44). On exécute cela avec l'inſtrument dont ſe ſervent les ouvriers qui font des cercles de cuve; cet inſtrument ſe nomme un *Billard* (*Fig.* 45). Il eſt conſtruit d'une piece de bois emmanchée comme un maillet, dans laquelle eſt pratiquée une large rainure circulaire : on place la tige de l'arbre dans cette rainure, & en forçant ſur le manche, qui fournit un levier, on fait prendre peu-à-peu à la tige défectueuſe la courbure néceſſaire pour la remettre dans une direction convenable. Il y a un autre moyen encore plus ſimple, qui conſiſte à mettre le genou ſur la partie convexe de la tige, & à tirer fortement à ſoi le haut de l'arbre. Par cette opération forcée, on rompt quantité de fibres ligneuſes à la partie qui étoit concave; il ſe fait en cet endroit beaucoup de petites cicatrices, & l'arbre prend par la ſuite une direction perpendiculaire, qui eſt plus conſtante que quand on entreprend de faire ce redreſſement par le ſecours des Tuteurs, nous en parlerons encore dans la ſuite de cet Ouvrage.

Quand on éleve des arbres raſſemblés en Pépiniére, on a moins ſouvent beſoin d'avoir recours à ces redreſſements forcés, que quand on les cultive iſolés. Dans les Pays de vignoble, c'eſt une très-bonne méthode, & dont nous avons fait un grand uſage, que d'élever des arbres ſur le bord des rangées de la Vigne, à tous les endroits qui aboutiſſent ſur des allées,

allées, ſur des chemins, ou ſur des ſentiers : il eſt vrai qu'il faut plus d'attention pour leur former une belle tige; il eſt encore vrai que ces arbres font un peu de tort aux ſouches voiſines; mais comme ils élevent leurs tiges en plein air, & qu'ils ont la liberté d'étendre leurs racines de toutes parts, ils ſont toujours plus vigoureux, & mieux conditionnés que les arbres qui ont été raſſemblés en Pépiniére.

Quand les arbres ont été négligés, & qu'ils ont pris une mauvaiſe forme, ſouvent le mieux eſt de les couper au pied : ils font, l'année ſuivante, un jet vigoureux qui forme une nouvelle tige, qu'on peut conduire avec beaucoup de facilité, en ſuivant les inſtructions que nous venons de donner.

Quelques perſonnes croient faire une grande économie, & s'épargner bien de la peine en plantant des avenues avec de grands arbres qu'ils ont fait arracher dans leurs bois; mais outre qu'ils font tort à leur domaine, ces arbres, qui ont toujours de mauvaiſes racines, périſſent pour la plûpart, ou ils languiſſent long-temps; ainſi, après avoir perdu bien du temps, il arrive qu'il leur en a autant coûté à faire les trous pour remplacer les arbres morts, que s'ils avoient été obligés d'acheter des arbres élevés en Pépiniére. Nous avons tenté, ſans ſuccès, ce moyen d'économie, ſi ce n'eſt quand nous avons fait des plantations d'Ormes dans un excellent fond de ſable gras, & avec des arbres que nous tirions d'un bois voiſin. Néanmoins quand on ne manque pas de ces gros arbres, on en peut tirer un bon parti en les cultivant 3 ou 4 ans en Pépiniére.

Comme il ne s'agit, dans cet Article-ci, que des moyens de ſe procurer des arbres qu'on puiſſe planter en avenue, en quinconce ou en liſiere le long des chemins, il eſt à propos de laiſſer les arbres que l'on deſtine à cet uſage, dans les Pépiniéres juſqu'à ce que leur tige ait acquis 7, 8 ou 9 pouces de groſſeur ſur 9 à 10 pieds de hauteur, afin qu'ils puiſſent n'être point endommagés par le bétail.

Je ſuis dans l'uſage de ne planter que de gros arbres; non-

ſeulement, comme je viens de le dire, pour qu'ils ne puiſſent être offenſés par le bétail, mais encore pour qu'ils ſoient moins expoſés aux inſultes des paſſants.

Ce que nous venons de dire, ſur la Culture des Arbres en Pépiniére, regarde autant les arbres des vallées ou les arbres aquatiques, que les arbres de montage & de plaine : nous nous trouvons très-bien de cultiver pendant quelques années en Pépiniére, quelques eſpeces de Saules & de Peupliers, des Aunes, des Marſeaux, &c, avant d'en faire des plantations, ſoit qu'ils ayent été élevés de ſemence, ſoit qu'ils ayent été plantés de bouture : il n'y a que les plantards ou les groſſes boutures que nous mettons ſur le champ en place; mais nous choiſiſſons, pour faire ces Pépiniéres d'arbres aquatiques, une terre un peu humide & plus analogue à leur tempérament, afin que les arbres y proſperent mieux.

Article V. *Quelle eſt la ſaiſon propre pour arracher les Arbres des Pépiniéres, & pour les mettre en place.*

On peut tranſplanter les arbres depuis l'automne, temps où ils perdent leurs feuilles, juſqu'au printemps, où les boutons commencent à s'ouvrir, pourvu qu'il ne gele pas, ou que la terre ne ſoit pas trop molle pour être travaillée. Mais parce que depuis la mi-Décembre juſqu'au mois de Février ou de Mars, la terre eſt fréquemment ou gelée, ou réduite en mortier, on eſt ſouvent forcé d'interrompre les plantations pendant le fort de l'hiver. Pour cette raiſon, on diſtingue deux ſaiſons pour planter les arbres ; ſavoir celle de l'automne, depuis que les feuilles ſont tombées, c'eſt-à-dire, vers la mi-Octobre, juſqu'aux fortes gelées qui n'arrivent gueres avant le milieu du mois de Décembre; & le printemps, depuis que les grandes gelées ſont paſſées, & que la terre eſt ſuffiſamment reſſuiée, ce qui arrive quelquefois dès le commencement de Février : on continue alors de planter juſqu'à ce que les boutons ſoient prêts à s'ouvrir, mais plutôt ou plus

tard, ſuivant la température de l'air, & l'eſpece d'arbre que l'on veut planter. Je dis la température de l'air; parce qu'il arrive quelquefois que les arbres ſont auſſi avancés à la fin de Février, qu'ils le ſont ordinairement au commencement d'Avril : quant à la nature des arbres, on peut encore dans ce temps planter ceux qui pouſſent tard, comme le Mûrier, au lieu qu'il ne ſeroit plus temps alors de planter des Marroniers d'Inde, ou autres qui ſont fort printaniers.

Les Jardiniers, qui ſont toujours preſſés d'ouvrir la vente de leurs Pépiniéres, arrachent ſouvent les feuilles pour faire croire que leurs arbres ſont dépouillés, & qu'il eſt temps de les tirer de terre : il faut être bien en garde contre cette fraude; car il arrive ſouvent à ces arbres, qui ont encore un reſte de ſeve, que quand il fait du hâle, les jeunes branches ſe rident, ou, pour parler en termes de Jardinier, qu'elles *s'oudriſſent;* ce qui les fait ordinairement périr.

Il eſt donc à propos de ne point planter de trop bonne heure en automne : il faut que le bois des arbres ſoit mûr; que la ſeve ſoit entiérement paſſée, ce qu'on reconnoît, comme je l'ai dit, à la chûte, ou plutôt à la couleur de leurs feuilles; car les Charmes, les Chênes, & ſur-tout les Hêtres, ne quittant leurs feuilles qu'au printemps, & quand ils ſe diſpoſent à en produire de nouvelles, ces arbres ſont réputés dépouillés dès que leurs feuilles ſont devenues jaunes.

Il faut auſſi éviter de continuer trop tard les plantations du printemps; car ſi-tôt que les boutons commencent à s'ouvrir, ces nouvelles productions tranſpirent, & un arbre nouvellement arraché ne pouvant réparer cette déperdition de ſubſtance, les boutons ſe fanent, ſe deſſéchent, & les arbres qui ſont obligés d'en produire de nouveaux, courent riſque de périr, ſur-tout quand il fait du hâle. S'il n'étoit cependant queſtion que de planter un ſeul arbre, en l'arroſant beaucoup, & en tenant ſa tige & ſes branches à l'abri du ſoleil, ou dans une atmoſphere humide au moyen de paillaſſons qu'on arroſeroit de temps-en-temps, on pourroit prévenir les accidents dont nous venons de parler; mais il n'eſt pas

queſtion ici d'un arbre ſeul, il s'agit de plantations aſſez conſidérables.

Comme les ſentiments ſont partagés ſur le choix qu'on doit faire de la ſaiſon du printemps, ou de celle de l'automne, pour planter les arbres, nous allons eſſayer de jetter quelque jour ſur cette queſtion.

Je ſerois aſſez porté à faire les plantations en automne : 1°, parce que l'évaporation de l'humidité eſt moindre dans cette ſaiſon qu'en toute autre, & que, par conſéquent, les arbres ſouffrent beaucoup moins d'être quelque temps hors de terre : nous donnerons, par la ſuite, l'exemple d'arbres qui ayant été arrachés plus de deux mois avant d'être replantés, ont néanmoins bien repris : 2°, parce que je me ſuis aſſuré, par des expériences, dont j'ai déja fait mention dans la Phyſique des Arbres, que dans certains hivers doux & pluvieux, les arbres produiſent des racines chevelues; & de même que dans les ſemences c'eſt la racine qui ſe montre la premiere, je crois que ſouvent dans les arbres, les productions en racines précedent celles de bourgeons; de ſorte que lorſqu'il arrive de ces hivers doux & pluvieux, les arbres plantés en automne ſe trouvent, au printemps, pourvus de nouvelles racines, & en état de faire ſur le champ de nouvelles productions. Je ne diſconviens pas que la ſeve, contenue dans un arbre abattu, ne puiſſe ſuffire pour faire ouvrir des boutons, & pour développer des bourgeons; mais alors un pareil arbre s'épuiſe; au lieu que quand un arbre eſt pourvu de nouvelles racines, les bourgeons mieux nourris ſubſiſtent, & la repriſe eſt alors certaine.

J'ajoute encore, comme je l'ai déja dit dans la Phyſique des Arbres, qu'il ſe fait clandeſtinement dans l'intérieur des boutons, bien des changements pendant l'hiver; & que, dans cette ſaiſon où les arbres ſemblent morts, les fleurs & les branches ſe diſpoſent à paroître au printemps : ſi la ſeve, contenue dans les arbres ſuffit au beſoin de ces productions, il eſt au moins très-vraiſemblable que celle que les nouvelles racines pourront fournir au tronc, feront d'un grand

ſecours pour les développements rapides qui ſe font dans cette même ſaiſon. Auſſi remarque-t-on, que quand les arbres ont été plantés avec les précautions dont nous avons déja parlé, & dont nous parlerons encore dans la ſuite, pourvu néanmoins que le printemps ſoit pluvieux, ils pouſſent avec autant de vigueur, que ſi on ne les avoit pas changés de place.

Malgré tout ce que nous venons de dire, en faveur des plantations d'automne, je ſuis obligé d'avertir qu'il y a des circonſtances où il eſt plus à propos de planter au printemps.

1°, Il faut remettre à planter, en cette ſaiſon, les arbres qui pourroient être offenſés par les fortes gelées d'hiver : nous avons éprouvé bien des fois, que les arbres nouvellement plantés ſe trouvoient endommagés par des gelées qui ne faiſoient aucun tort à des arbres de même eſpece qui ſubſiſtoient depuis long-temps à une même place ; nous avons perdu, entr'autres, dans une même année, une grande quantité de Cyprès que nous avions plantés en automne ; pendant que ceux qui étoient reſtés dans la Pépiniére, & d'autres plus anciennement plantés, n'avoient nullement ſouffert.

2°, Il nous a encore paru qu'il étoit à propos de remettre à planter au printemps, les arbres qui ne quittent point leurs feuilles pendant l'hiver. Ces ſortes d'arbres tranſpirant peu, ils courent moins riſque d'être deſſéchés au printemps ; & comme leur ſeve circule lentement, il eſt apparemment convenable de ne les expoſer au riſque que leur occaſionne néceſſairement la tranſplantation, que quand le grand mouvement de la ſeve les met en état de faire promptement de nouvelles pouſſes.

Nous avons un terrein qui retient l'eau des pluies, comme un pot de terre, il n'eſt pas poſſible d'y planter des arbres lorſque la ſaiſon d'automne eſt pluvieuſe, parce que les trous ſont remplis d'eau : pour prévenir cet inconvénient, nous tâchons de planter de très-bonne heure, & nous tenons en

pente la terre qui environne les arbres, afin que l'eau s'écoule, & qu'elle ne ſe ramaſſe pas dans les trous; mais quand les pluies viennent trop tôt, & qu'elles ne nous permettent pas de faire ce travail, nous différons nos plantations juſqu'au printemps, & quelquefois nous ſommes obligés, dans ce temps-là, de vuider l'eau des trous avant d'y mettre les arbres; ce qui ne cauſe aucun inconvénient dans cette ſaiſon où le hâle eſt ordinairement trop conſidérable.

Au reſte, quand on tranſplante des arbres au printemps, il faut prévenir avec plus de ſoin qu'en automne le deſſéchement des racines; car c'eſt dans cette ſaiſon que les liqueurs ſe convertiſſent plus promptement en vapeurs, & que, par conſéquent, le deſſéchement eſt plus à craindre.

En conſéquence de ce que nous venons de dire, on peut regarder, comme une regle générale, que l'automne eſt la ſaiſon la plus favorable pour faire de grandes plantations: néanmoins, ſi on n'avoit pas pu les achever dans cette ſaiſon, ou ſi les gelées ou les pluies empêchoient de les continuer en hiver, on feroit bien de les achever au printemps pour ne pas perdre une année, pourvu toutefois que les boutons n'ayent pas commencé à s'ouvrir; & on en aura de la ſatisfaction ſi on prend toutes les précautions convenables pour empêcher les racines & les tiges de ſe deſſécher.

Ceux qui entreprennent de grandes plantations, les font ordinairement pendant les mois de Novembre, Décembre, Janvier, Février, & juſqu'à la fin de Mars, quand les gelées ou les pluies permettent de travailler la terre.

A l'égard des arbres aquatiques qu'on voudra planter dans les fonds ſujets aux inondations, il faut choiſir, depuis la ſaiſon où ils ont quitté leurs feuilles juſqu'à celle où ils commencent à pouſſer, le temps où les eaux ſeront baſſes, pourvu cependant qu'il ne gele pas; & employer, quand on ſe trouve dans ces circonſtances, tous les moyens poſſibles pour accélérer l'ouvrage: car la circonſtance des baſſes eaux dans ces ſortes de poſitions eſt ſouvent rare, & par conſéquent il n'y a pas un inſtant à perdre.

CHAPITRE SECOND.

Des Batardieres.

ON APPELLE Batardiere, un terrein où l'on tranſplante comme en Pépiniére des arbres devenus très-forts : on les tient très-écartés les uns des autres; on les y cultive avec ſoin, & on les y diſpoſe à pouvoir faire tout d'un coup un grand effet, quand on les place dans les jardins.

Les batardieres ne ſont gueres en uſage que pour des arbres fruitiers qu'on taille en buiſſon ou en éventail, pour être replantés, ſoit dans les plate-bandes des Potagers, ſoit en eſpalier. Les Jardiniers cultivent, de la même façon, des arbres toujours verds, & des arbriſſeaux, pour garnir les plate-bandes des parterres ou des boulingrins (*Pl. V, Fig.* 52, 53 & 54). Mais on peut auſſi élever en batardiere les arbres que l'on deſtine à former les paliſſades & les allées d'un Jardin : par ce moyen, un jardin nouvellement planté, préſente dans la même année le même agrément qu'un jardin, planté à l'ordinaire, ne donne qu'au bout de 7 à 8 ans. Nous allons donner une idée du bon uſage qu'on peut faire d'une batardiere pour les jardins de propreté, en rapportant ce que nous avons exécuté, pour nous-mêmes, dans un parc d'une aſſez grande étendue : nous entrerons enſuite dans quelques détails ſur la Culture de différents arbres.

Nous avions un parc d'environ 50 arpents qui avoit été anciennement planté dans un aſſez mauvais goût; outre cela, la plûpart des arbres étoient ſur le retour, & pluſieurs étoient déja morts : il s'agiſſoit donc de le replanter en entier. Mais nous ne voulions nous priver de l'ancien plant, que pour jouir promptement du nouveau. Pour cet effet, nous prîmes le parti d'élever des arbres en batardiere, & de laiſſer ſubſiſter le vieux parc juſqu'à ce que nos jeunes arbres fuſſent en état de

faire un effet agréable dès le premier moment de leur plantation.

Quand les Charmilles, plantées en batardiere, eurent acquis environ 8 pieds de hauteur, & les Tilleuls 10 à 12 pieds de tige, & une belle tête, nous fîmes arracher tous les arbres de l'ancien parc, eſſarter, dreſſer & labourer le terrein; ce qui employa une année, à la fin de laquelle nous fîmes creuſer des tranchées, ſuivant le deſſein qui avoit été arrêté pour la plantation du nouveau parc : ce terrein fut entiérement garni, en un hiver, des paliſſades de Charmes & d'Erables qu'on ravala à 5 pieds & demi de hauteur, & de fort gros Tilleuls qu'on planta avec toute leur tête; de ſorte qu'à la ſaiſon où ces arbres furent garnis de feuilles, on auroit dit que ce parc étoit planté depuis 8 ou 10 ans.

Il eſt vrai que pour pouvoir ſe promettre quelque ſuccès d'une pareille entrepriſe, il faut avoir une batardiere établie près de l'endroit où ſe doit faire la plantation, & prendre, pour cette plantation, toutes les précautions que nous rapporterons dans la ſuite; par exemple, ménager de très-belles racines, planter les arbres auſſi-tôt qu'ils ſont arrachés de la batardiere; & lorſque le printemps eſt très-ſec, venir à leur ſecours par quelques arroſements. Entrons dans quelques détails ſur la façon de cultiver les arbres dans une batardiere.

ARTICLE I. *Des Arbres deſtinés pour former des Paliſſades.*

LES ARBRES de paliſſades devant former un éventail bien fourni de menues branches, on pourroit les planter écartés les uns des autres de 4 ou 5 pieds (*Fig.* 46) : en tondant ces arbres au croiſſant des deux côtés, on auroit des arbres bien garnis de branches, depuis la terre juſqu'à la cime, qu'on pourroit planter tout près les uns des autres, comme nous l'expliquerons dans un inſtant. Mais cette façon d'élever des Charmilles en batardiere, emploieroit beaucoup de terrein, puiſqu'il ne pourroit tenir que 4 ou 5 arbres dans la longueur d'une toiſe & demie. On peut ménager le terrein

rein d'une batardiére en plantant les arbres à deux pieds les uns des autres, & en dirigeant les branches ſuivant des lignes paralleles les unes aux autres (*Fig.* 47), mais obliquès à la file d'arbres.

La méthode que nous avons ſuivie, & qui nous a aſſez bien réuſſi, étoit encore plus économique, tant pour ménager le terrein que pour abréger les frais de la culture.

Nous avons planté nos Charmes par files (*Fig.* 48) dans une batardiére, comme s'ils avoient dû y reſter toujours, & y former des paliſſades, avec cette différence que les pieds étoient plantés à 8, 9 pouces, ou un pied les uns des autres.

On les cultivoit avec ſoin, & on les tondoit au croiſſant ſur les deux faces, comme on fait les paliſſades ordinaires. Quand ces arbres eurent atteint 7 ou 8 pieds de hauteur, nous les fimes arracher, en commençant par un bout de la file & finiſſant par l'autre, & en ménageant bien les racines. Quoique nous n'ayons pris aucune précaution pour les lever en motte, la plûpart avoient une partie de leurs racines engagées dans des mottes de terre qu'on avoit attention de ne point faire tomber en les tranſportant dans les tranchées : ces tranchées avoient été faites aſſez larges pour contenir les racines qui étoient devenues longues. On plaçoit les branches dans le ſens de la paliſſade ; & quoiqu'on engageât les branches de côté les unes dans les autres, à peu-près comme elles avoient été dans la batardiére, on mettoit, entre les principaux pieds, du petit plant de Charme, afin que la paliſſade fut bien garnie vers le pied. On ravala enſuite toutes ces paliſſades à 5 pieds & demi de hauteur, afin qu'elles puſſent reprendre avec facilité, & ſe garnir plus promptement de branches latérales.

Pour entretenir tous ces arbres dans un alignement régulier, nous les fimes paliſſer ſur deux rangs de perches ; ſavoir une vers le bas à la hauteur du petit plant, & l'autre au haut pour retenir les grands pieds. Avec le ſecours de quelques

cultures, nous avons eu en très-peu de temps des paliſſades fort agréables.

Article II. *Des Arbres qu'on éléve pour former des hautes tiges.*

Les Tilleuls & les autres arbres que nous devions planter en allées, & de toute leur hauteur (*Fig.* 49), avoient été élevés ſur le bord des Vignes; là, écartés les uns des autres, ils avoient pris beaucoup de force, & s'étoient formé une belle tête : nous avions ſeulement eu l'attention de retrancher, avec la ſerpette, les branches mal placées.

Lorſqu'il fut queſtion de les mettre en place, nous ne leur conſervâmes point de mottes; mais on ménagea leurs plus belles racines; & auſſi-tôt qu'ils furent arrachés, nous les fimes replanter dans des trous fort larges, avec les précautions dont nous avons parlé : quoiqu'en plantant ces arbres nous nous fuſſions contentés de décharger leur tête, conſervant leurs branches principales, ils ont preſque tous très-bien repris.

On pourroit cultiver de la même façon, dans des batardiéres, des arbres de différentes eſpéces, auxquels on feroit prendre des formes convenables à la place qu'ils devroient occuper : par exemple, on tondroit avec le croiſſant des Tilleuls en forme de cintre (*Fig.* 50), pour en faire des portiques; ou des Ormes à petites feuilles que l'on tailleroit en boule d'Oranger (*Fig.* 51).

On trouve, chez les Jardiniers, des Ifs (*Fig.* 52), des Epicias, des Houx (*Fig.* 53), & quantité d'autres Arbuſtes tondus au ciſeau ſelon différentes formes, & propres à faire des paliſſades baſſes, ou à garnir les boulingrins & les plate-bandes des grands parterres.

ARTICLE III. *Maniere de tranſplanter les petits Arbres en motte.*

LES arbres qui ne quittent point leurs feuilles en hiver, ayant plus de peine à reprendre que les autres, on les arrache en motte; &, afin que ces mottes ſe conſervent, les Jardiniers ont coutume de tenir ces arbuſtes dans des manequins d'Oſier (*Fig.* 53), qu'on met en terre avec les arbres même : ces manequins ſe pourriſſent en peu de temps, ce qui donne aux racines la liberté de s'étendre dans le terrein.

Il eſt bon de ſavoir une pratique par laquelle on diſpoſe les arbres à pouvoir être levés plus aiſément & plus ſûrement en motte.

Comme on place, dans les batardiéres, les arbres aſſez écartés les uns des autres, on fait tout autour de chaque arbre une tranchée (*Fig.* 54) auſſi profonde que les racines, & éloignée des arbres d'environ 9 à 10 pouces : on coupe avec une bêche bien tranchante, ou avec une ſerpette, toutes les racines qui ſe montrent dans cette tranchée : en taillant ainſi les racines, elles en pouſſent d'autres dans la terre de la motte; & ſi l'on répéte deux fois cette opération, les mottes ſe trouvent tellement enlacées de racines, qu'elles ne peuvent ſe déſunir; alors les arbres peuvent être levés & tranſportés avec beaucoup de facilité.

Quand on ſe propoſe de tranſplanter en motte des arbres qui ne ſont point tendres à la gelée, on forme la motte comme on le voit à la Figure 54. Lorqu'on juge que le temps eſt diſpoſé à la gelée, on arroſe cette motte, & la gelée qui ſurvient la durcit, de façon qu'on peut tranſporter l'arbre ſans craindre qu'elle ſe rompe.

Comme les batardiéres exigent des ſoins aſſez conſidérables, ſur-tout quand on veut donner aux arbres des formes particuliéres, on ne doit ſe livrer à ces dépenſes que pour des jardins de peu d'étendue; & ſi nous en avons fait uſage

pour un grand plant, c'eſt parce que nous nous ſommes bornés à y élever des Charmilles, & à former des arbres de tige; ce que nous avons fait avec une économie que d'autres n'auroient pas la commodité de pratiquer. Je vais traiter dans le Livre ſuivant de la plantation des arbres qui ont été élevés en pépiniére.

Fin du troiſieme Livre.

EXPLICATION des Figures de la Planche V, qui a rapport au Livre III.

FIGURE 41, champ coupé de rigoles pour y planter des arbres en Pépiniére.

A, *rigoles.*
B, *plate-bandes entre les rigoles.*

La largeur de ces plate-bandes, ainſi que la largeur & la profondeur des rigoles, varie ſuivant l'eſpéce d'arbres qu'on y doit planter, & la durée du temps qu'ils doivent reſter dans la Pépiniére.

La *Figure* 42 repréſente un jeune arbre qui a pouſſé des branches dans toute la longueur de ſon tronc.

A, *branches.*
B, *points où il faut rogner les branches qui prennent trop de force : il faut retrancher entiérement les branches gourmandes.*

Figure 43, arbre qui a pouſſé à ſon ſommet deux branches d'égale force.

A, *branche qu'on veut conſerver.*
B, *celle que l'on a rognée.*
C, *lien qui aſſujettit la branche qu'on a conſervée, pour la redreſſer. Lorſque cette branche* A *a repris la direction perpendiculaire, on coupe le chicot à fleur de tronc.*
D, *branches qui ont été rognées.*
E, *branches d'égale force, qu'on a tortillées l'une ſur l'ature, pour les empêcher de faire un fourchet.*
On doit retrancher celle qui s'écarte le plus de la perpendiculaire.

Figure 44, arbre courbe qu'on force en ſens contraire de ſa courbure pour le redreſſer.

A, *poſition qu'on ſuppoſe qu'auroit l'arbre qu'on veut redreſſer.*
B, *poſition qu'on lui fait prendre en le forçant en ſens contraire de ſa courbure.*

Cette opération se fait, soit en mettant un genou en *D*, & tirant à soi le haut de la tige, avec la main appliquée en *C*, soit à l'aide d'un instrument appellé *Billard* (*Fig.* 45), qui est une espéce de maillet portant une large rainure *E*, dans laquelle on engage la tige *B* : en appuyant sur le manche *F* on force la tige à se courber : on place successivement le Billard à différents points de la tige afin que l'effort de la courbure ne se fasse pas en un seul endroit.

La *Figure* 46 représente deux pieds de Charme, élevés dans une batardiére, & qu'on a tondu des deux côtés au croissant ; ce qui les forme plats & en éventail : il est évident qu'en les plaçant d'alignement tout près les uns des autres, & en mettant du petit plant entre deux grands pieds, on pourra former tout d'un coup, une palissade de 5 ou 6 pieds de hauteur.

La *Figure* 47 fait voir comment on peut disposer, dans une batardiére, les pieds de Charme, pour qu'ils occupent moins de place.

A, *la coupe des troncs.*
B, *la direction que prennent les branches.*

On peut passer entre les lignes *BB* pour tondre ces arbres des deux côtés.

La *Figure* 48 montre comment nous nous y sommes pris pour avoir de grands Charmes en batardiére, pour diminuer leur entretien, & pour faire qu'ils n'occupent que le moins de terrein possible. Ces arbres y sont plantés comme s'ils devoient former une palissade, & on les tond de la même maniere ; la seule différence est qu'on les écarte un peu plus les uns des autres.

La *Figure* 49, Tilleul ou tout autre arbre, élevé en batardiére, pour être ensuite placé dans un quinconce. Toute la différence d'un pareil arbre d'avec ceux qu'on tire des Pépiniéres, est qu'il est devenu plus gros, & qu'on l'a élagué pour lui former une belle tête.

Figure 50, arbre tondu dans la batardiére au croissant &

au ciseau, pour le disposer à former des portiques.

Figure 51, Orme, Tilleul, ou tout autre arbre disposé à former une boule d'Oranger.

Comme ces arbres doivent être plantés avec toute leur tête, ils ne peuvent réussir que quand la batardiére est à portée du jardin qu'on veut planter.

Figure 52, If taillé au ciseau pour garnir les plate-bandes des grands parterres & des boulingrins.

Figure 53. Comme la plupart de ces arbustes doivent être plantés en motte, on les met ordinairement dans des manequins, afin que la motte ne se sépare pas.

Figure 54. Elle fait voir l'opération qu'on peut faire dans une batardiére, pour que les arbres conservent leur motte. Pour y parvenir, on fait tout-au-tour de l'arbre *A*, une tranchée *B*, plus profonde que l'endroit où s'étendent les racines: on coupe les racines *C* tout près de la motte, & on remplit de terre la tranchée *B*. Les racines coupées en poussent de nouvelles dans l'intérieur de cette motte; & après avoir répété plusieurs fois cette même opération, alors la motte, entrelacée par quantité de racines, se soutient aisément, & sans se diviser ni se rompre.

LIVRE QUATRIEME.

De la Plantation des Arbres élevés en Pépiniére ; & de pluſieurs choſes qui ont rapport à cet objet.

INTRODUCTION.

IL NE FAUT pas oublier que nous ne nous ſommes occupés juſqu'à préſent que des plantations peu conſidérables ; telles que ſont les remiſes, les garennes, les maſſifs & les paliſſades des jardins & des parcs, les allées, les quinconces, les avenues qui environnent & décorent les Châteaux. Il ne ſeroit pas praticable d'élever, en Pépiniére, l'immenſe quantité d'arbres néceſſaires pour garnir 100, 200, 1000 arpents de terre & plus, qu'on auroit deſſein de mettre en bois.

Quoique nous ayons déja dit quelque choſe des moyens de ſe procurer beaucoup de plant, nous nous propoſons d'en parler encore plus amplement,

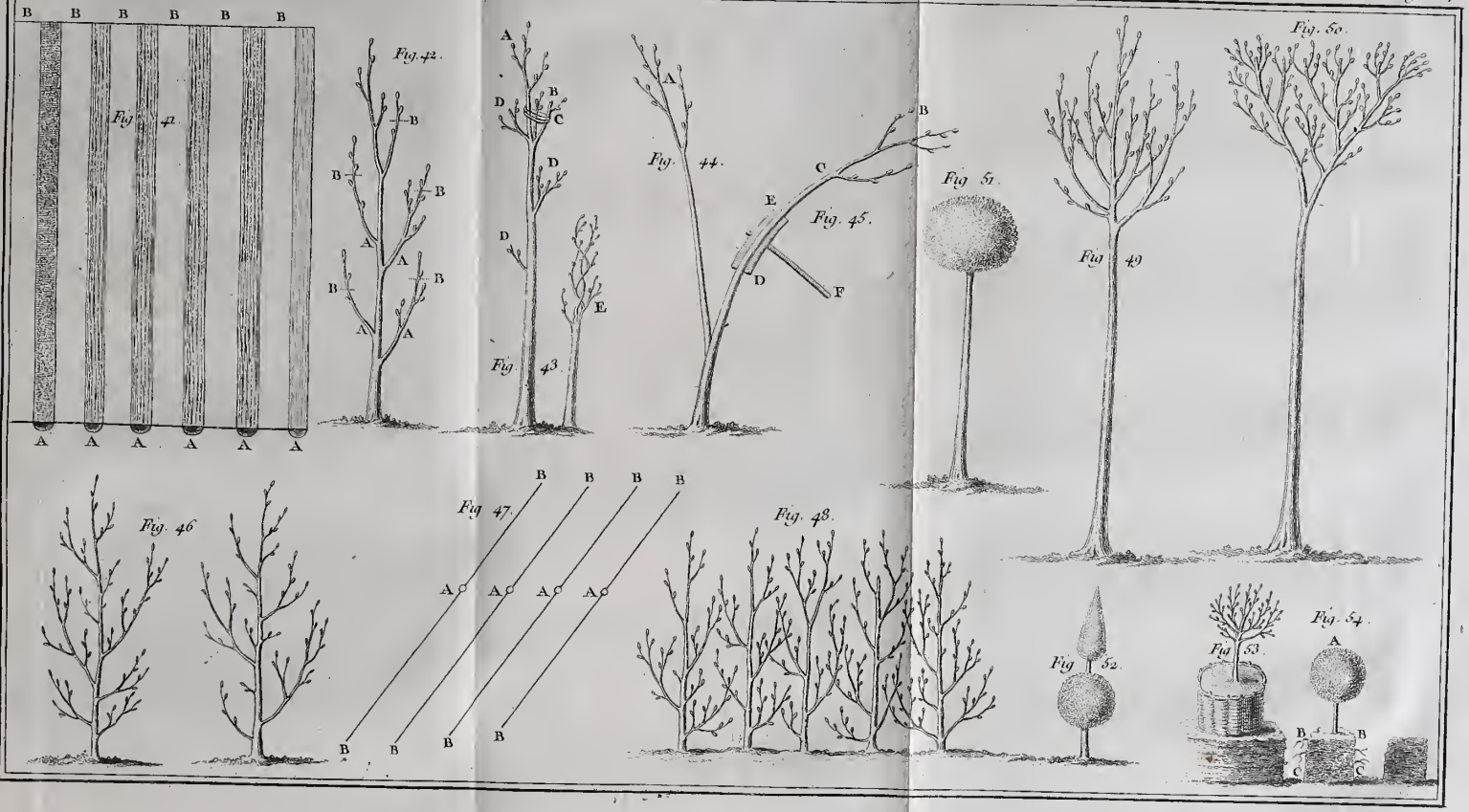


Fig. 41.
Fig. 42.
Fig. 43.
Fig. 44.
Fig. 45.
Fig. 46.
Fig. 47.
Fig. 48.
Fig. 49.
Fig. 50.
Fig. 51.
Fig. 52.
Fig. 53.
Fig. 54.

ment, lorſque nous traiterons des grandes plantations; & comme il convient de ne point interrompre ce qui regarde les plantations moins étendues, nous allons indiquer l'uſage qu'on peut faire des jeunes arbres qu'on aura élevés dans les Pépinieres, avec tous les ſoins que nous avons détaillés dans le Livre précédent.

Ces arbres, comme nous venons de le dire, ſont deſtinés à remplir des maſſifs dont on veut jouir promptement, ou à former des paliſſades, des allées, des quinconces dans les jardins & les parcs, ou enfin des avenues le long des chemins & des routes. Notre intention eſt de traiter ces différents objets dans autant de Chapitres particuliers; & nous terminerons ce Livre par la diſcuſſion de quelques articles qui regardent le même objet, ſavoir, la largeur qu'on doit donner aux allées; la diſtance qu'il convient de mettre d'un arbre à un autre; à quelle profondeur il faut planter les arbres; s'il eſt important de les orienter en les replantant, & ſelon l'expoſition où ils ſe trouvoient dans la Pépiniére; des ſignes qui indiquent ſi les arbres, que l'on eſt obligé d'acheter, ſont bien conditionnés; des précautions qu'on doit prendre pour qu'ils ne ſoient point endommagés dans le tranſport, lorſqu'on eſt obligé de les tirer de loin; des labours qu'on doit donner aux arbres nouvellement plantés; des moyens de prévenir les accidents que cauſent aux arbres les voyageurs, les

voitures, les beſtiaux, &c; comment on peut garantir les arbres d'être rompus par le vent; quels ſont les arbres qu'on peut employer pour remplacer ceux qui ſeront morts après avoir été plantés; enfin, des attentions qu'il faut apporter pour élaguer, & bien conduire la tête des arbres plantés en avenues & en quinconce.

CHAPITRE PREMIER.

De la Plantation des Massifs.

ON A MIS en question : lequel étoit plus à propos de semer les massifs, ou de les planter. Je crois qu'on peut décider, que quand il s'agit de petites parties dont on veut jouir promptement, il est beaucoup mieux de les planter, sur-tout si on le fait avec des arbres qui ayent été élevés en Pépiniére ; mais quand les objets sont d'une grande étendue, l'entreprise seroit au-dessus de la fortune de la plupart des Propriétaires : peut-être même que dans le cas où l'on désireroit jouir promptement, le mieux seroit de planter & de semer presque en même temps. C'est ce qu'on appercevra clairement par l'histoire des différents essais que nous avons faits ; car il nous paroît plus convenable de rapporter des faits que de donner des préceptes fondés sur de simples vraisemblances.

Nous avons commencé, comme l'on fait ordinairement, par planter des arbres qu'on arrachoit dans les bois. Sans les mettre en Pépiniére, on les mettoit dans les massifs, à 3 pieds les uns des autres, dans des trous proportionnés à leur grandeur ; mais quoiqu'on leur donnât tous les ans plusieurs labours, & qu'on les eût récepés, *Planche VI, Figure 55*, nous n'avons pu parvenir à voir notre terrein bien garni, qu'après avoir remplacé, pendant trois ans, tous les arbres qui périssoient.

Nous avons planté, dans des rigoles, de jeunes arbres tirés de nos Pépiniéres ; & ayant soin qu'ils fussent mis en place aussi-tôt qu'ils étoient tirés de terre, apportant toutes les attentions dont nous avons parlé dans le Livre précédent, à l'occasion des arbres qu'on transporte des Semis dans les Pépiniéres, il n'en est presque pas mort, quoique nous leur eussions conservé leurs branches : (*voyez Fig. 56*).

Nous avons eſſayé d'abord de ne cultiver ces jeunes arbres que pendant deux ou trois ans; mais ſi-tôt que l'on a eu ceſſé de les cultiver, ils ont langui, & pluſieurs ont péri. On ne peut donc ſe diſpenſer de leur donner au moins deux labours pendant les trois premieres années; & enſuite un labour avant l'hiver, juſqu'à ce que les arbres ſoient aſſez forts pour étouffer l'herbe qui croît à leur pied; c'eſt pour cette raiſon qu'il ne faut pas retrancher les branches qui ſe couchent par terre.

Quelques parties auxquelles nous avons fait donner tous les ans trois labours, comme on en donne à la Vigne, ont montré infiniment plus de vigueur que les autres.

Moyennant ces cultures tous les arbres, tant ceux qu'on avoit tirés des bois, que ceux qui avoient été élevés en Pépiniére, ont bien réuſſi, avec cette différence néanmoins, que les arbres de Pépiniére ont preſque tous repris dès la premiere plantation, & qu'ils ont pouſſé plus vigoureuſement que les autres, dont il mouroit une partie; il a réſulté de la plus grande vigueur du plant de Pépiniére, que ces arbres ont plutôt étouffé l'herbe, & qu'on a, par conſéquent, été plutôt diſpenſé de leur donner les labours dont je viens de parler. Et communément après avoir donné trois labours pendant trois ans, on peut ſe contenter d'en donner deux les deux années ſuivantes, enſuite deſquels un ſeul labour d'entre hiver ſuffira.

Quand les arbres, ainſi plantés & cultivés, ſont devenus aſſez grands pour ſe joindre par leurs branches, l'herbe périt, les branches inférieures meurent, & c'eſt alors qu'on les voit pouſſer avec force. Mais il eſt bien important de continuer les labours juſqu'à ce qu'on les voye prendre cet air de vigueur; car nous avons des parties de bois qui pouſſoient avec force dans le temps qu'on les labouroit, mais qui languiſſent depuis pluſieurs années, parce qu'on a ceſſé trop tôt de les cultiver, dans la vue d'abréger un entretien qui devenoit à charge, par la dépenſe qu'il occaſionnoit.

Il ne faut jamais manquer, avant de donner le dernier labour à une plantation qu'on aura ceſſé de cultiver, de faire répandre beaucoup de Gland, ou de Faîne ſur tout le terrein; parce que ces ſemences qui ſont enterrées par ce dernier labour qu'on donne ordinairement avant l'hiver, levent dès le printemps ſuivant, & forment de petits arbres qui s'élevent ſous ceux qu'on a plantés; de ſorte que ſi, dix ou douze ans après, on fait réceper ce bois, en épargnant les jeunes Chênes & les jeunes Hêtres, on eſt étonné de voir tout un terrein ſuffiſamment garni d'arbres de cette eſpéce qui ſe ſont élevés de ſemence. Il eſt vrai que dans le cas où l'on n'abattroit point le bois, beaucoup de ces arbres ſemés ſeroient étouffés par ceux qui auroient été plantés; mais auſſi ceux qui ſe rencontreroient dans les clairieres, rempliroient les vuides, & le bois ſe trouveroit mieux garni.

Comme les Propriétaires déſirent preſque tous de jouir promptement, il eſt bon de leur fournir un moyen de ſatisfaire leur goût, ſans rien perdre de l'utilité réelle qu'on ne peut obtenir qu'après un temps aſſez long.

Il faut, pour cela, planter tout le terrein en Bouleaux, par rangées éloignées les unes des autres de 6 pieds (*voyez Fig.* 57). Pour obliger ces arbres, qui ne ſont pas délicats, à pouſſer avec force, on donnera tous les ans deux labours légers, à des plate-bandes de deux pieds de largeur qui ſuivront les rangées de Bouleau; & on ſemera beaucoup de Gland & de Faîne ou de Châtaignes, ſuivant la nature du terrein dans les quatre pieds qu'on ne labourera pas, & qui ſont compris entre les plate-bandes labourées.

Au moyen des labours légers qu'on donnera aux plate-bandes, les Bouleaux, ſur-tout ſi on les a tirés des Pépiniéres, & qu'ils ſoient un peu gros, pouſſeront avec force; & ils formeront en très-peu d'années un bois aſſez touffu, qui ſatisfera l'impatience du Propriétaire, en même temps qu'il étouffera l'herbe, & qu'il formera une ombre ſalutaire aux Chênes & aux Châtaigniers qui s'éleveront ſous ces grands Bouleaux, ſans qu'on y penſe; de ſorte que ſi au bout de 15

ans on abat ces Bouleaux pour en faire du cerceau, ce qui donnera une petite indemnité des avances qu'on aura faites, les Chênes, les Châtaigniers ou les Hêtres qu'on laiſſera ſubſiſter, formeront un petit taillis capable d'étouffer les ſouches de Bouleau qui repouſſeroient; mais la plupart périſſent d'elles-mêmes quand on abat ces arbres, lorſqu'ils ſont devenus aſſez gros pour faire des cercles de Cuve.

Cette façon de planter un maſſif, dont nous parlerons plus amplement dans le Livre V, a non-ſeulement l'avantage de mettre le Propriétaire en état d'avoir promptement un bois; mais de plus, elle eſt aſſez économique, puiſqu'on ne laboure qu'un tiers de ſuperficie du terrein, & que deux légers labours ſuffiſent pour accélerer l'accroiſſement du Bouleau qui n'eſt pas délicat.

On peut, ſuivant la nature du terrein, planter des Marſeaux, au lieu de Bouleaux; mais je préfere ce dernier arbre, parce qu'il devient plus haut, & qu'il eſt plus utile.

Quand on fait des remiſes, on peut planter, au lieu de Bouleaux, des arbriſſeaux qui produiroient des fruits dont le gibier ſe nourrit : ce ſeront alors tous les arbres de la claſſe des Neffliers, des Sorbiers, des Azeroliers, des Cornouillers, des Sureaux, des Fuſains, des Aubiers, &c. Mais il ne faut jamais manquer, quand ces arbriſſeaux ſont aſſez grands pour ſe paſſer de culture, de répandre quantité de Gland, de Châtaigne ou de Faîne, avant le dernier labour qu'on leur doit donner, pour avoir dans la ſuite un bon taillis, qui ſera infiniment plus utile que toutes ces brouſſailles qui auront ſervi pour l'éducation du Chêne, & de retraite au gibier.

Je ne parle ici que fort en abrégé des eſpeces d'arbres dont on peut garnir les maſſifs, parce que, comme nous l'avons déja dit, les vues d'un Propriétaire, & la nature du terrein doivent beaucoup influer ſur le choix qu'on en peut faire; d'ailleurs on trouvera de quoi choiſir, ſi l'on veut conſulter notre Traité des Arbres & Arbuſtes.

*

CHAPITRE SECOND.

De la Plantation des Paliſſades.

NOUS AVONS formé des paliſſades avec du Charme, de l'Erable, de l'Epine-blanche qu'on avoit arrachés dans les bois; & ayant eu l'attention de choiſir ce plant, & qu'il fût tout nouvellement arraché, ces arbres ont aſſez bien repris. Mais on eſt toujours obligé de les réceper à un pouce du terrein, ce qui retarde beaucoup l'accroiſſement des paliſſades; parce que les branches qui ſortent de ces tiges racourcies, prennent une direction horizontale, telle que dans la *Figure* 58, & il faut attendre pluſieurs années pour qu'il ſe montre des pouſſes perpendiculaires que le croiſſant n'abatte pas.

Quand, au contraire, on a du plant qui a paſſé 3 ou 4 ans en Pépiniére, on doit, quand on le plante avec précaution, ſe diſpenſer de le réceper; car comme ce plant eſt pourvu de bonnes racines, la ſéve donne dans toutes les branches, qui pouſſent avec force; les principaux montants s'élevent droits, comme dans la *Figure* 59, & en les arrêtant ſur des petites perches (*Fig.* 60), on a dès la premiere année des paliſſades garnies de feuilles, depuis la terre juſqu'à 2 pieds & demi ou 3 pieds de hauteur.

Quoique j'aye déja indiqué, dans le Livre I (Chap. III, Art. IV), quels ſont les arbres qu'on a coutume d'employer pour faire les paliſſades, il n'eſt pas hors de propos de rappeller ici, que le Charme eſt celui qui ſert le plus ordinairement à cet uſage; non-ſeulement parce qu'il s'accommode aſſez bien des terreins médiocres, mais encore parce qu'il produit beaucoup de branches dans toute la longueur de ſa tige; qu'à meſure qu'on le taille il pouſſe une multitude de menues branches, & que ſes feuilles ne ſont pas fort

grandes, ce qui eſt eſſentiel pour les arbres qu'on tond au ciſeau & au croiſſant: comme le Charme conſerve ſes feuilles pendant l'hiver, quoiqu'elles ſoient alors jaunes & deſſéchées, elles forment cependant, dans cette ſaiſon, un abri qui ne laiſſe pas d'avoir ſon avantage.

Dans les terreins où le Hêtre ſe plaît, on en peut former de fort belles paliſſades : ſa feuille eſt plus brillante que celle du Charme, dont il a d'ailleurs tous les avantages.

Quoique la feuille de l'Orme à petites feuilles, ſoit d'un verd terne, cet arbre fait de belles paliſſades; mais elles ſont ſujettes à ſe dégarnir par le bas, quand on les laiſſe venir trop hautes; les feuilles de l'Orme tombent en automne.

L'Erable de montagne forme des paliſſades bien garnies; mais outre que les feuilles de cet arbre tombent en automne, il produit dans les terreins, où il ſe plaît, des pouſſes trop vigoureuſes, & qui font un effet déſagréable.

Nous avons formé des paliſſades avec le Mahaleb; elles ont préſentement 15 à 20 pieds de hauteur, & elles ſont aſſez bien garnies dans toute leur étendue. Ces paliſſades ſont ſur-tout agréables au printemps, lorſque leurs fleurs, qui paroiſſent en même temps que les feuilles, forment un émail admirable, & répandent une odeur gracieuſe.

L'Arbre de Judée, qui ſe garnit de belles fleurs rouges ſur le tronc, ſur les groſſes & ſur les menues branches, qui a outre cela un très-beau feuillage, formeroit de belles paliſſades, s'il ne ſe dégarniſſoit pas de branches par le bas.

Enfin l'Erable de Candie, celui de Montpellier, le Cornouiller mâle, les Azeroliers, ainſi que l'Epine-blanche, ſur-tout celle à fleurs doubles, forment des paliſſades baſſes fort agréables : il a donc de quoi choiſir, ſans compter les arbres dont on peut faire des paliſſades dans les boſquets d'hiver; tels que l'If, le Buis, le *Phyllirea*, l'Alaterne, l'*Ilex*, le *Buplevrum*, &c.

Pour bien planter les paliſſades, il faut ſe guider par un cordeau, & creuſer des rigoles, dont on proportionnera la largeur & la profondeur à la groſſeur du plant.

Quand

Quand les rigoles seront faites, on arrachera le plant dans les Pépiniéres; &, sur le champ, on l'arrangera dans les rigoles, couvrant de terre les racines, avec les précautions que nous avons détaillées dans le Livre III en parlant des Pépiniéres. Mais on ne doit mettre que trois ou quatre pouces de distance d'un pied à un autre; & on doit avoir attention d'entremêler le grand & le petit plant, de façon que la palissade paroisse d'une égale hauteur dans toute sa longueur.

On remplit ensuite à loisir les rigoles, ayant grande attention que tous les arbres soient exactement dans un même alignement. A l'égard des labours qu'il convient y faire, nous remettons à en parler au Chapitre X.

On ne tond point les palissades la premiere année, si les arbres n'ont point été récepés; on attachera la seconde année, tous les brins à de menues perches pour redresser ceux qui pourroient pencher (*Figure* 60). Si ces jeunes arbres poussent avec beaucoup de force, on pourra cette année-là même leur donner un petit coup de croissant; mais ordinairement on ne commence à les tondre que la troisieme année : alors, pour ménager les montants, le Jardinier, qui tient le croissant, se fait accompagner d'un garçon, qui avec une perche légere, attachée au bout d'un bâton, semblable au manche d'un rateau, comme dans les *Figures* 61 & 62, tire à lui tous les brins par leur extrêmité supérieure; & le Jardinier ne coupe que les branches du bas. Cette attention fait que les palissades s'élevent bien plus promptement, que quand le Jardinier coupe tout ce qui se présente sous son croissant.

A mesure que les palissades s'élevent, on ajoute horizontalement des perches qu'on soutient, de distance en distance, avec des montants enfoncés en terre (*Fig.* 60); mais on est dispensé de tous ces soins, quand les pieds de Charme ont assez de force pour se soutenir d'eux-mêmes. On peut encore se dispenser de palisser ces charmilles, quand on n'est pas pressé d'en jouir; car, en se contentant de les tondre, elles s'élevent peu-à-peu, sans être attachées sur des perches. Mais si on veut se procurer sur le champ de belles palissades, il faut employer les moyens dont j'ai parlé dans le Livre pré-

cédent, *Article de la Batardière.*

Les plus belles paliſſades ſont celles qui ſont les moins épaiſſes; en conſéquence, les Jardiniers les doivent tondre de fort près; c'eſt à quoi les uns ſont plus adroits que les autres: elles épaiſſiſſent toujours en vieilliſſant : en cet état elles diminuent la largeur des allées; & comme les brins ployent ſous le croiſſant, les paliſſades ſont toujours mal tondues : le remede eſt de couper les longues branches juſques ſur les troncs qui en repouſſent de nouvelles que l'on tond avant qu'elles ſe ſoient allongées.

Quand les paliſſades ſe dégarniſſent vers le pied, il faut les ravaler à une moindre hauteur; & en réuniſſant ces deux ſortes d'élagage, elles ſe rétabliſſent en peu d'années.

Quand, dans un filet de Charmille, il meurt quelques pieds, on les remplace en plantant dans le même alignement de la paliſſade des arbres élevés en Pépiniére, & qui ne ſont pas délicats : ſouvent on choiſit, pour cette raiſon, l'Erable à petites feuilles, ou l'Ormille.

On ſait que, pour tondre des paliſſades fort hautes, on eſt obligé de s'élever avec des échelles doubles, ou avec des échafauds roulants. Comme ces opérations exigent des Jardiniers adroits, & emploient beaucoup de temps, les Propriétaires qui ne ſont pas trop opulents, ou qui voudront ménager, feront bien de tenir leurs paliſſades baſſes, & de les réduire à une volée, ou une volée & demie de croiſſant.

Les haies qui ferment les héritages, ſe plantent dans des rigoles, ainſi que les Charmilles; mais lorſqu'on veut que la clôture ſoit bien exacte, on plante ordinairement deux filets à un pied l'un de l'autre ſur la berge d'un foſſé. Il y en a qui plantent le filet du côté du foſſé, *en douve*, c'eſt-à-dire, qu'ils placent le plant horizontalement ; & quand ce filet a pouſſé, il reſſemble à ces rejets que l'on voit ſortir des murs de terraſſe : ces brins couvrent le foſſé, & le rendent plus difficile à franchir.

Pour qu'une haie faſſe une bonne clôture, il la faut tondre avec le croiſſant du côté de l'héritage, & par deſſus à la hauteur de 3, 4 ou 5 pieds.

CHAPITRE TROISIEME.

De la Plantation des Allées dans les Jardins & dans les Parcs.

APRÈS AVOIR parlé de la maniere de remplir les maſſifs, & de planter les paliſſades, il faut, pour compléter ce qui regarde les Jardins, expliquer comment on doit planter les allées d'arbres de haut vent, qui en forment un des principaux agréments.

On conçoit bien qu'il ne s'agit pas ici des arbresfru itiers, qui appartiennent aux Vergers & aux Potagers : nous ne parlons que des arbres de décoration, dont le bois devient néanmoins un objet utile, quand après avoir fourni de l'agrément pendant un nombre d'années, on ſe détermine à les abattre, ou à les arracher pour former un nouveau plant.

Je n'indiquerai point quelles eſpeces d'arbres on doit deſtiner à la plantation des jardins ; j'en ai ſuffiſamment parlé dans le premier Livre de cet Ouvrage, Chapitre III.

En profitant donc de ce que nous avons dit, on pourra choiſir les arbres qui conviendront le mieux au terrein que l'on veut planter : on doit avoir l'attention de proportionner la grandeur des arbres à l'étendue des jardins ou des boſquets ; & en parcourant le Traité des Arbres & Arbuſtes, on pourra y trouver de quoi raſſembler, dans les différents boſquets, des arbres capables de faire des effets ſurprenants, ſoit par leur verdure, ſoit par leurs fleurs, & même quelquefois par leurs fruits ; de ſorte qu'en faiſant un choix convenable, on pourra ſe procurer des boſquets pour toutes les ſaiſons.

Comme nous avons ſatisfait à ces différents objets, il ne

nous reſte qu'à expliquer la façon de bien planter.

Il faut commencer par faire ouvrir des tranchées, ou des trous; ce qui peut s'exécuter en toute ſaiſon, pourvu que la terre ne ſoit point trop ſéche, ni trop dure pour être fouillée à la pioche. Il y a même de l'avantage à faire ces fouilles long-temps avant de planter; parce que la terre pénétrée par les pluies & expoſée au ſoleil, ſe mûrit, & en devient plus propre à la végétation.

On doit proportionner la grandeur des trous & des tranchées, à la grandeur de l'eſpece d'arbre qu'on veut planter, & même à la taille des jeunes arbres; je veux dire, qu'il faut un plus grand trou pour planter un Orme, que pour planter un Bouleau; il faut auſſi un plus grand trou pour planter un Orme de 10 à 12 pouces de circonférence, que pour en planter un qui n'auroit que 6 à 7 pouces de tour. J'ajouterai encore, qu'il faut faire de plus grands trous dans un mauvais terrein, que dans une terre propre à la végétation; dans un pareil cas de mauvais terrein, nous avons ſouvent préféré de faire des tranchées plutôt que des trous. Un arbre qu'on plante dans un grand trou, ou dans une tranchée, pouſſe avec force juſqu'à ce qu'il ait épuiſé la terre qui a été remuée ou rapportée; ſes racines ſe diſtribuent de toutes parts; & quand elles peuvent, dans un terrein de cette eſpece, trouver quelques veines de terre fertile, elles s'y étendent; ainſi un arbre qui auroit péri ſi on l'avoit planté dans un petit trou, ſubſiſte, & quelquefois même proſpere quand on le place dans une tranchée, ou dans un grand trou. Quand nous parlons de mauvaiſe terre, nous n'entendons pas un tuf ſerré, une craie pure, ou une roche ſans délits: alors les arbres ſont dans leur trou comme dans une caiſſe, & il faut qu'ils périſſent quand ils ont conſommé la petite proviſion d'aliment, qui eſt raſſemblée auprès de leurs racines.

Comme il ne nous ſeroit pas poſſible de prévoir tous les cas particuliers qui pourroient ſe rencontrer, il nous ſuffira de dire en général que, quand on ſe propoſe de planter près-

à-près des arbres de petite taille, on peut ſe contenter de faire des tranchées de 20 à 24 pouces de largeur, ſur une pareille profondeur. Si on plante des arbres d'une taille moyenne (que l'on doit écarter davantage les uns des autres), on pourra, pour cela, faire des trous auxquels on donnera trois pieds d'ouverture ſur deux pieds de profondeur; enfin ſi l'on plante de grands arbres à l'extrêmité des parcs fort étendus, on ſe conformera à ce que nous en diſons ci-après dans le Chapitre IV.

Si la grandeur des trous doit être proportionnée à la taille des arbres, la diſtance qu'on met d'un arbre à un autre, doit encore, à plus forte raiſon, être réglée ſur la hauteur à laquelle ces arbres peuvent parvenir : nous en parlerons dans le cinquieme Chapitre.

Quoique l'art de planter les jardins ſe réduiſe à orner & embellir la nature, cette partie de l'Architecture exige beaucoup de connoiſſances & de goût; mais comme nous ne nous ſommes point propoſé de parler des jardins de propreté, dont on a déja publié pluſieurs bons Traités, je me bornerai à quelques réflexions générales qui pourront n'être pas inutiles aux gens de goût, qui ne feront point à portée de conſulter des Architectes exercés dans cette partie de leur art.

1°, Les Propriétaires qui ne ſont pas aſſez opulents, doivent éviter de former des projets dont l'exécution ſeroit trop diſpendieuſe; tels ſont les terraſſes, les eſcaliers, les berceaux, les tonnelles. Ils doivent éviter, avec encore plus de ſoin, les choſes qui exigent un grand entretien : ſi on n'eſt pas en état de gager plus de deux jardiniers, il ne faut pas ſe donner de l'ouvrage pour l'occupation de 5 ou 6. Les ratiſſages d'une grande étendue, les tontes au ciſeau occupent quantité de bras; & il eſt plus agréable de voir régner dans un jardin une belle ſimplicité, que d'avoir un jardin chargé d'ornements, & négligé dans toutes ſes parties.

2°, On ſe priveroit de l'air & de la vue, qui ſont les principaux agréments de la campagne, ſi on plantoit les arbres

trop près des bâtiments, & ſi on ne ſe procuroit que des allées étroites & couvertes. Outre qu'un tel jardin imprime de la triſteſſe, il eſt impoſſible que les paliſſades ne ſe dégarniſſent pas quand elles ſont privées d'air. D'ailleurs, ſi le bâtiment eſt beau, il eſt convenable qu'on puiſſe le découvrir, au moins par des échappées; c'eſt pour ces raiſons qu'on entoure les bâtiments de pieces de parterre, de boulingrins, & de plate-bandes garnies d'arbuſtes; que l'on proportionne la largeur des allées à l'étendue du jardin qu'on doit planter, ainſi qu'à celle de la façade des bâtiments.

3°, On doit, ſur-tout, faire enſorte que les allées portent ſur des points de vue gracieux; un bouquet de bois, un château, un clocher, un moulin, &c; qu'au ſortir des appartements on apperçoive une belle diſtribution, & qu'à meſure qu'on ſe promene on découvre des variétés dans les différentes pieces d'un jardin : rien n'eſt ſi ennuyeux que les répétitions continuelles.

4°, C'eſt un grand défaut, dans les petits jardins, de faire des allées fort larges, & d'y établir de grandes pieces, dont une ſeule ſuffiroit pour remplir tout le terrein : dans ce cas, on ſe promeneroit des yeux dans toute l'étendue d'un pareil jardin, ſans avoir beſoin d'y faire un pas; & un tel jardin qui paroîtroit grand s'il étoit planté avec goût & avec intelligence, paroît néceſſairement petit, ce qui eſt un énorme défaut.

Il faut encore s'attacher à tirer parti des emplacements les plus irréguliers. Si, par exemple, il y avoit ſur la gauche beaucoup plus d'étendue que ſur la droite, il faudroit, comme dans la Planche VIII, accourcir les allées de la gauche, afin qu'elles ne paroiſſent pas plus longues que celles de la droite, & maſquer celles de la droite pour qu'on n'en apperçût point l'extrêmité : outre cela, il faut éviter qu'aucunes de ces allées forment un cul-de-ſac; mais que celles de la droite débouchent dans d'autres allées, & celles de la gauche dans des boſquets (*voyez la Planche VIII*). Par ces diſtributions bien entendues, & adroitement ménagées, on ſe

perd dans de pareilles allées ; & quoiqu'on n'ait qu'un petit terrein à parcourir, l'illuſion cependant forme l'idée d'une grande étendue. Au reſte je n'ai garde de conſeiller de faire dans ces diſtributions un trop grand nombre de petites pieces qui ſe trouveroient bouchées quand les arbres auroient pris de la groſſeur, & les paliſſades de l'épaiſſeur : il faut bannir les petits cabinets, les labyrinthes, en un mot, tout ce qui eſt meſquin : il faut des maſſifs, & des maſſifs aſſez épais (*voyez* A *Planches VII & VIII*), pour que la vue ne puiſſe pénétrer à travers, même en hiver, quand les arbres ſont dépouillés de leurs feuilles ; & quand on ne ſera pas maître de donner une épaiſſeur ſuffiſante aux maſſifs, on fera bien d'y planter vers le milieu des Ifs, qui s'éléveront ſous les arbres qui ſe dépouillent, & formeront un fourré qui empêchera que la vue ne pénétre d'une allée dans une autre.

Dans les principales diviſions, qui ſe préſentent en ſortant des bâtiments, on fera bien de terminer les maîtreſſes allées par des ſauts-de-Loup, ou des grilles de fer, & de les prolonger, dans la campagne, par un plant d'arbres qui puiſſe former un point de vue, comme en *T* Planche VIII.

Il nous a encore réuſſi de tenir certaines allées un peu plus étroites à une de leurs extrêmités ; elles en paroiſſent plus longues : mais cela ne convient auſſi qu'aux allées qu'on ne fréquente pas, & qu'on ne fait qu'appercevoir par une de leurs extrêmités, lorſqu'on ſe promene dans celles qui ſont plus fréquentées ; car ſi ce rétréciſſement fait paroître les allées plus longues qu'elles ne le ſont réellement, ce n'eſt que quand on eſt placé à l'extrêmité la plus évaſée, & elles paroiſſent fort courtes quand on les voit par le bout le plus étroit (*Voyez a a, Pl. VIII.*).

Comme il faut toujours éviter, le plus qu'il eſt poſſible, les remuements & tranſports de terres, parce qu'ils jettent dans des dépenſes plus onéreuſes qu'elles ne font d'honneur, on fera bien de renfermer dans les maſſifs, comme on le peut voir Planche VII aux lettres *I* & *L*, des buttes de terre, ou des trous conſidérables qui formeroient des irrégu-

larités dans le terrein ; au moyen de cette attention on n'aura plus qu'à unir les allées pour les rendre réguliéres & commodes pour la promenade, & on ſera diſpenſé de remanier tout un terrein.

Nous avons dit ailleurs comment on pouvoit maſquer les parties marécageuſes, en y plantant des arbres aquatiques dont on peut former des allées qui fourniront des points de vue ; ou, ſi on veut rendre ces allées praticables pour la promenade, il ſuffira de les charger de terre, en laiſſant ſubſiſter le marécage dans les maſſifs.

Je ne parlerai point des parterres, ni des boſquets d'arbuſtes, non plus que des boulingrins : quelqu'abregée que je rendiſſe cette digreſſion, elle m'écarteroit trop de mon objet : il ſuffira d'avertir que comme les boulingrins ſont des pieces de gazon découpées & ornées de plate-bandes ; & les boſquets, de petits maſſifs plantés d'arbriſſeaux ou d'arbuſtes qui produiſent des fleurs agréables, on pourra connoître les arbriſſeaux & les arbuſtes propres à les orner, en conſultant mon Traité des Arbres & Arbuſtes, &c. Je ne puis cependant me diſpenſer de dire quelque choſe des grands boſquets.

Comme on perdroit de l'agrément & de la fraîcheur des bois, ſi l'on coupoit les maſſifs par un trop grand nombre d'allées, on perdroit auſſi celui des promenades, ſi ces maſſifs étoient trop épais : il faut donc éviter ces deux excès.

Par la diſtribution bien entendue des allées, on peut former, comme on le peut voir Planches VII & VIII, des étoiles *O*, des croix de S. André *b*, des croiſées *M*, des pates d'Oies *B* ; & quand les maſſifs ont aſſez d'étendue, on y ménage des vuides pour y pratiquer des boſquets qu'on varie de différentes façons, les uns ronds, d'autres ovales, d'autres quarrés, ou en forme de polygones : on varie encore ces boſquets en plantant les uns en quinconces *E* ou *L*, d'autres en cloîtres *F* & *K*, & au milieu un tapis de gazon *G*, ou en ſalle de verdure ; ce qu'on exécuteroit en ne conſervant dans la partie *F*, que les arbres qui ſont dans la charmille, & en augmentant la piece de gazon *G*. Voilà, en général, à quoi

quoi ſe réduiſent les ornements qu'on peut employer dans les jardins où l'on veut éviter l'entretien : je n'entreprends point de parler des autres. Dans les petits jardins, ou dans les petites parties des grands, on plante ſouvent les arbres de tige dans les paliſſades, comme dans la Figure 63, Pl. VI. Pour l'exécuter il convient d'ouvrir une rigole comme pour planter les paliſſades, & de lui donner plus d'étendue aux endroits où l'on doit planter les grands arbres, en proportionnant la grandeur de ces rigoles & des trous à celle des arbres qu'on y veut mettre, & en ſe conformant à ce que nous avons dit précédemment ſur ce ſujet, *page* 196.

Dans les grands jardins, ou lorſque les parties ſont grandes, on plante ſouvent les arbres de tige à 4 ou 6 pieds de diſtance des paliſſades, dans des trous particuliers qu'on fait ordinairement éloignés de 4, 5 ou 6 pieds des rigoles où l'on plante les paliſſades (*voyez Planche VI, Figure* 64).

En faiſant ces trous ou ces tranchées, il eſt bon de jetter d'un côté la bonne terre, qui eſt toujours celle du deſſus, pour pouvoir en recouvrir les racines; on mettra de l'autre côté la terre du fond qui eſt moins bonne, & qui ſervira à achever de remplir les trous, & à régaler le terrein.

On ne doit planter les allées des jardins & des parcs, ainſi que les bords des boſquets, qu'avec des arbres élevés en Pépiniére. Il faut, pour cet objet, choiſir les plus gros qu'on pourra trouver, au cas que les Pépiniéres ſoient voiſines du lieu où l'on fait ces plantations : nous en avons planté avec tout le ſuccès poſſible, qui avoient 12 à 15 pouces de circonférence, & 12 à 14 pieds de tige.

L'écorce de ces arbres doit être unie & brillante, ſans mouſſe ni *lychen*, ſans chancre ni plaies.

La tige doit être bien droite, & terminée par de belles branches qui ayent pouſſé avec vigueur, & dont les jeunes pouſſes s'élevent perpendiculairement.

Je ne m'étendrai point davantage ſur cet Article, parce que mon deſſein eſt d'en parler plus amplement dans le Chapitre VIII de ce Livre.

Quelques jours avant celui où l'on doit mettre les arbres en terre, il faut remplir les trous aux deux tiers, en mêlant groſſiérement la bonne terre avec la médiocre; car je ne ſuppoſe pas que le terrein ſe trouve aſſez mauvais, pour qu'on ſoit obligé d'y rapporter de la terre neuve : outre que ce ſeroit une dépenſe conſidérable, les arbres ſouffriroient beaucoup, quand ils auroient conſommé la terre nouvelle qu'on leur auroit fournie. Si, pour de petites parties on veut faire cette dépenſe, il faut ouvrir de grandes tranchées, afin que la quantité de bonne terre ſoit plus conſidérable, & encore pour les raiſons que j'ai rapportées plus haut.

On choiſit, pour mettre les arbres en terre, un jour qu'il ne pleuve pas, parce que la terre s'arrange mieux autour des racines : nous avons déja parlé de cette circonſtance.

On place des ouvriers aux Pépiniéres pour leur faire arracher les arbres : je leur conſeille de faire à l'un des bouts de la Pépiniére une grande tranchée, & d'arracher tout ce qui ſe rencontrera devant eux, ſoit gros, ſoit petits arbres, ſauf à replanter ailleurs ceux qu'on trouvera trop foibles pour être mis en place; car ce n'eſt que par ce moyen qu'on peut ménager de belles racines aux arbres; & c'eſt, à mon avis, un Article très-important.

Je ſuppoſe donc que les arbres ſont bien arrachés, & que leurs racines ne ſont ni éclatées, ni meurtries. Un Jardinier rafraîchira, avec la ſerpette, les racines qui ont été coupées avec la pioche; car quoiqu'on doive avoir attention que cet inſtrument ſoit bien tranchant, il ne coupe jamais auſſi net qu'une ſerpette : la plupart des Jardiniers rognent les racines trop court; il faudra leur recommander de ne faire que les rafraîchir, ſauf à ouvrir davantage les trous, lorſque les racines l'exigeront. Autant qu'il ſe peut, les racines doivent être à une même hauteur, & ſe diſtribuer réguliérement autour de l'arbre, en ſorte qu'elles y forment comme les doigts d'une main ouverte.

Le même Jardinier élaguera la tête des arbres, c'eſt-à-dire, qu'au lieu de les étêter entiérement, comme on a coutume

de le faire, il se contentera de retrancher une partie des branches.

Aussi-tôt que cette opération est faite, on doit porter les arbres aux Planteurs, ayant attention de ne point secouer la terre qui est retenue par le chevelu des racines : quand ces petites racines peuvent conserver leur fraîcheur, elles sont très-utiles à la repriſe des arbres; mais malheureusement, elles se dessèchent en très-peu de temps; & alors elles sont nuisibles, parce qu'elles empêchent que la terre ne s'applique exactement contre les bonnes racines.

Les arbres étant portés au lieu de la plantation, un ouvrier les place aussi-tôt dans les trous, suivant les ordres que lui donne celui qui conduit l'alignement.

Quand l'arbre est posé à la place où il doit rester, & qu'il est établi à une profondeur convenable, un ouvrier jette quelques bêchées de la meilleure terre sur les racines, & ayant un genou en terre, il arrange ces racines, faisant en même-temps couler entr'elles de la terre avec les mains; ou en prenant l'arbre par la tige il le secoue perpendiculairement un peu & à plusieurs repriſes, afin que la terre s'insinue mieux entre les racines; quand il voit qu'elles en sont suffisamment couvertes, il foule cette terre avec les mains, & il acheve de remplir le trou en y jettant la terre avec l'outil; il a encore soin que cet endroit soit plus élevé que le reste du terrein, afin que l'arbre en soit mieux assujetti, & parce que la terre qui a été remuée, tasse nécessairement, & se met bien-tôt de niveau avec le reste.

Quand il nous a été possible de planter avec les attentions que nous venons de détailler, & avec assez de diligence pour que les racines ne restassent presque point à l'air, nous avons conservé les racines menues, & même le chevelu à tous nos arbres; quoique nous les ayons plantés avec une partie de leurs branches, ils ont très-bien réussi; & quoique nous ne leur ayons point conservé de motte, nous avons eu la satisfaction d'en voir reprendre qui avoient deux pieds de circonférence auprès des racines, & 25 à 30 pieds de hauteur. Mais quand nous avons tiré des arbres de Pépiniéres

éloignées, nous avons retranché le chevelu, ainſi que les racines menues, & nous avons fait couper les troncs à 8 ou 9 pieds de longueur. Dans un pareil cas, il eſt encore bon de mettre tremper une heure ou deux dans de l'eau claire les racines qu'on a conſervées, avant de les mettre en terre.

Nous n'ignorons pas qu'on peut prendre bien d'autres précautions, pour aſſurer la repriſe des arbres précieux ; mais nous ne parlerons point ici de ces eſpéces d'arbres, parce qu'elles exigent de grands frais qui ne conviendroient ni pour des plantations fort étendues, ni à la fortune de la plupart des Propriétaires. Néanmoins quand on aura la commodité de mettre un lit de litiére, de fougere, ou d'autres herbes ſéches entre deux terres, un demi-pied au-deſſous de la ſuperficie du terrein, & de jetter par-deſſus une couple de ſeaux d'eau, on fera bien de ne pas négliger ces attentions, pour joindre plus intimement la terre aux racines, pour les entretenir dans un état de fraîcheur, qui eſt très-favorable à la végétation, & pour empêcher que la terre ne ſe gerſe dans les temps de ſéchereſſe.

Lorſque les arbres ſont plantés, ils n'exigent plus que des ſoins médiocres, qui ſe réduiſent à de légers labours, & à les élaguer : nous en parlerons dans la ſuite.

Je ne blâme point la méthode de quelques Jardiniers qui replantent en motte tous les gros arbres : je me contente de dire qu'on peut épargner les frais qu'exige cette pratique. Je conviens cependant, qu'on ne peut gueres ſe diſpenſer de replanter avec leur motte certains arbres de difficile repriſe, tels que ſont les Ifs, les Epicias, les Pins, les Sapins, les Houx, &c. Nous avons rapporté, dans le Chapitre II des Batardiéres, Liv. III, les attentions qu'on peut prendre pour que les arbres conſervent plus sûrement leurs mottes.

A l'égard des arbres rares, qu'on reçoit de loin, on pourra, pour les faire reprendre, ſuivre la méthode indiquée dans le Traité de la Phyſique des Arbres à l'Article des Boutures & des Marcottes, & de plus, avoir l'attention de mettre leurs racines tremper dans l'eau pendant quelques heures.

CHAPITRE QUATRIEME.

De la Plantation des Avenues, des Routes, Quinconces conſidérables, & des filets d'Arbres qui bordent les terres labourables.

A MESURE que notre Ouvrage avance, les objets deviennent plus conſidérables. Il n'eſt plus queſtion de garennes, de remiſes, de paliſſades, ni de ces petits maſſifs qu'on plante dans les jardins, non plus que des arbres de tige qui en forment les allées, & qui en garniſſent les boſquets; il s'agit maintenant de grands quinconces qu'on plante en pleine campagne, d'avenues qui précédent les châteaux, & d'arbres qui bordent les routes ou les terres cultivées.

Il eſt vrai que nous avons dit dès le commencement de ce Volume, particuliérement dans le précédent Chapitre, bien des choſes relatives à l'objet qui nous occupe préſentement; mais comme il eſt néceſſaire de les avoir bien préſentes à l'eſprit, nous croyons devoir les rappeller encore; nous aurons ſoin ſeulement que ce ſoit en peu de mots, pour ne point fatiguer le lecteur par des répétitions ſuperflues; mais nous inſiſterons un peu plus ſur la différence qui doit réſulter de la plus grande étendue des objets.

Quoique nous ayons expliqué dans le Chapitre précédent, & fait voir dans les Planches VII & VIII, ce que c'eſt que ces diviſions d'allées qui forment, les unes des croiſées, les autres des croix de S. André, les autres des pattes-d'Oie, & les autres des étoiles, il faut ſe rappeller que quand pluſieurs avenues ont une origine commune, elles forment ce qu'on appelle des pattes-d'Oie; lorſqu'elles ſe coupent, elles ſont ou des croiſées, ou des croix de S. André, ou des étoiles. Mais la direction des avenues eſt très-fréquemment déterminée

par les chemins; on a seulement attention de les conduire le plus qu'il est possible selon une ligne droite : car rien ne seroit si désagréable que de voir des avenues qui auroient différentes courbures, ou qui changeroient fréquemment de direction. Ces inflexions ne sont supportables que pour les filets d'arbres ou les ceintures qui bordent les terres cultivées: on est autorisé à adopter cette irrégularité, parce que ces sortes de plantations qui ont pour objet l'utile plutôt que l'agréable, ne sont point établies pour la promenade; & quand on les voit de loin, elles font toujours un bel effet : comme on est obligé de s'astreindre à la forme des pieces de terre, on fait très-bien de s'y conformer, plutôt que de perdre un terrein précieux en voulant suivre un alignement régulier dont on ne retireroit que peu d'agrément.

Néanmoins quand le terrein n'est pas précieux, ou quand on se trouvera dans le cas de n'en perdre qu'une petite quantité, on fera toujours bien de s'assujettir à un alignement régulier. Pour faire avec facilité & avec exactitude un alignement, *voyez dans la planche XI*, celui marqué *EE*, on commencera par mettre en alignement plusieurs jalons *F*; puis on plantera entre deux, aux endroits où doivent être les arbres, des échalas *G*, ensuite d'autres marqués *H*; & enfin d'autres à volonté.

A mesure que l'on plante, un homme qui a l'œil juste vérifiera les alignements sur les jalons qu'il faut laisser en place jusqu'à ce que tous les arbres soient plantés; & pour cette raison, on fait ensorte que ces jalons ne se rencontrent point aux endroits où doivent être établis les arbres : quand les arbres ont une courbure, on met leur face droite dans le sens de l'alignement.

Ce que j'ai dit ci-devant, Livre I, Chap. III, sur la nécessité qu'il y a de mettre chaque espéce d'arbres dans le terrein qui lui convient, a encore plus son application aux arbres qu'on plante en avenue, qu'à ceux qu'on met dans les jardins; puisque plus les objets sont grands, moins il est possible de faire des fouilles & des transports de terres considérables.

J'ai encore dit, dans le même endroit, qu'on doit choisir pour les avenues, les arbres de la plus grande taille, & ceux dont le bois est d'un meilleur usage, ou d'un débit avantageux. Quand on plante un jardin qui n'est pas d'une grande étendue, on peut n'avoir pour objet que la décoration du lieu ; mais quand il s'agit de grandes plantations, il n'est pas raisonnable de négliger l'avantage que nos successeurs pourront retirer de nos travaux on pourra, comme je l'ai déja fait connoître, rendre les plantations plus agréables, & assez souvent plus utiles, en variant les espéces d'arbres.

Nous avons aussi répété plusieurs fois, & sur-tout dans le Livre précédent, qu'on aura plus de satisfaction des arbres qui auront été élevés dans ses propres Pépiniéres, que de ceux qu'on acheteroit des Jardiniers. Mais quand on sera obligé d'en faire l'acquisition, nous indiquerons, dans le Chapitre VIII, les signes par lesquels on peut connoître que les arbres sont bien conditionnés, & dans le Chapitre IX, les précautions qu'on doit prendre pour qu'ils n'éprouvent aucun accident dans le transport.

Nous venons de dire en parlant de la plantation des jardins, qu'il ne faut point arracher ça & là les arbres dans les Pépiniéres ; qu'il faut pour leur ménager de belles racines, arracher de suite tous les arbres fort ou foibles, mais ne mettre en place que ceux qui sont suffisamment gros. Comme les arbres qu'on plante dans la campagne sont exposés à beaucoup plus d'accidents que ceux qu'on met dans les jardins, ces réflexions conviennent essentiellement aux arbres qu'on plante dans les avenues ; mais pour ne point perdre les arbres foibles, arrachés des Pépiniéres, on pourra, comme je l'ai déja dit, les replanter en Batardiére.

Nous avons averti, en parlant de la plantation des jardins, qu'il faut proportionner la grandeur des trous à l'espéce d'arbre qu'on doit planter, & à la force de ceux qu'on tire des Pépiniéres. Sans prétendre faire aucune exception à cette regle, qui est généralement vraie, je ferai remarquer que, comme les arbres qu'on destine pour les avenues, sont commu-

nément d'eſpéce à devenir fort grands, & comme on doit les planter fort gros, il eſt à propos que les trous aient 4 à 5 pieds d'ouverture, ſur 2 pieds ou 2 pieds & demi de profondeur, excepté dans les terres qui ont peu de fond; car dans ce cas, il faut faire les trous ou les tranchées fort larges & peu profondes : nous en parlerons dans un inſtant; nous fixerons auſſi à quelle profondeur il faut planter les arbres; mais nous ne croyons pas avoir rien d'important à ajouter ſur les précautions qu'on doit prendre pour bien planter les arbres : en voici ſeulement le précis.

Quand on ſe propoſera de faire de grandes plantations, on diſtribuera ſes ouvriers de maniere que les arbres ſoient arrachés avec les précautions néceſſaires, pour leur ménager de belles racines qu'on ſe contentera de rafraîchir. Si les Pepiniéres ſont voiſines de la plantation, on ménagera les petites racines, & même le chevelu. Au lieu d'étêter les arbres, il ſuffira de retrancher une partie des branches. Comme il eſt important que les racines reſtent le moins de temps qu'il eſt poſſible hors de terre & à l'air, on ſe preſſera de planter les Arbres, ayant ſoin que la meilleure terre ſoit exactement introduite entre toutes les racines. Mais quand on aura tiré les arbres des Pépiniéres éloignées, on ſera obligé de retrancher les petites racines & le chevelu; de mettre les racines tremper une heure ou deux dans l'eau; de couper entiérement la tête des arbres; en un mot, on ſe conformera en tout à ce que nous avons dit au commencement du préſent Livre, lorſque nous avons parlé de la plantation des arbres de tige dans les jardins : au moyen de toutes ces attentions on pourra ſe promettre un heureux ſuccès. J'ajouterai ſeulement, que quand il ſe rencontre dans une grande plantation des veines de terre meilleures que le reſte du terrein, il y faut placer les arbres les plus foibles : on ſera certain, que quelques années après, ils ſeront devenus plus grands que les gros arbres qu'on aura plantés dans une terre moins bonne.

Mais s'il ſe rencontroit des parties où la terre fût mauvaiſe, il

il ſeroit à propos, pour en tirer parti & ne pas interrompre les plantations, de prendre les précautions que nous allons détailler.

D'abord nous avons dit en général, Livre I, que dans ce cas les tranchées étoient préférables aux trous : nous avons encore dit que, nous étant trouvés dans le cas de planter des arbres dans une carriére, nous avons fait creuſer des trous plus profonds qu'on ne le fait ordinairement ; que nous avons fait percer le lit de pierre, ſous lequel ayant trouvé une terre graſſe aſſez bonne, les arbres que nous y avons fait planter s'en ſont très-bien accommodés ; mais cette circonſtance heureuſe ne ſe rencontre pas fréquemment. Dans un autre endroit, où la bonne terre n'étoit éloignée que de 3 ou 4 toiſes du lieu où nous devions planter les arbres, nous fimes faire, dans la pierre, une tranchée qui aboutiſſoit à ce bon terrein ; & après avoir fait remplir cette tranchée de bonne terre, les racines s'y ſont étendues, & elles ont gagné le bon fonds. Comme il pourroit ſe rencontrer des cas pareils à ceux-ci, il eſt bon de les avoir préſents à l'eſprit. Mais ſi l'on ne peut pas profiter des moyens que nous venons d'indiquer, au lieu de faire des trous aux endroits où l'on veut planter les arbres, on ouvrira une tranchée de 4 pieds de largeur ſuivant l'alignement des files d'arbres ; pour cela on fera d'abord une levée de 6 à 7 pouces de profondeur, dont on mettra la terre ſur un des côtés de la tranchée : ce ſera la terre de la ſuperficie, parce qu'elle eſt preſque toujours la meilleure. On fera enſuite une ſeconde levée de la même profondeur que la premiere ; cette terre eſt ordinairement moins bonne, & on la dépoſera de l'autre côté de la tranchée. On fera encore une troiſieme levée ; & celle-ci eſt preſque toujours de fort mauvaiſe terre ; on en formera un ſillon derriere la ſeconde levée ; enfin on piochera le fond de la tranchée de 6 à 7 pouces de profondeur ; mais on n'en retirera point la terre.

La tranchée ainſi formée, on jettera dans le fond la terre de la ſeconde levée, & on la répandra d'une égale épaiſſeur dans toute ſon étendue.

On posera ensuite des échalas aux endroits où doivent être plantés les arbres, & on rassemblera, autour de ces échalas, la terre de la premiere levée, qui est la meilleure, ce qui formera des buttes de bonne terre, dans lesquelles les arbres doivent être plantés; enfin on remplira l'entre-deux de ces buttes avec la mauvaise terre de la troisieme levée.

On aura, outre cela, l'attention de ne planter les arbres qu'à une petite profondeur, afin que leurs racines puissent s'étendre dans la terre de la superficie; & pour qu'elles ne soient point desséchées par le hâle, on fera à 4 pieds de distance un fossé dont on rejettera la terre vers le pied des arbres.

Si l'on plante de cette façon des Mûriers, des Merisiers, des Frênes, des Peupliers blancs, des Bouleaux, même des Ormes ou des Noyers, en un mot, des arbres qui s'accommodent volontiers de toutes sortes de terre, ils y subsisteront assez bien.

Nous étant trouvés dans le cas de planter des arbres dans un terrein où, sous l'épaisseur de 5 à 6 pouces d'une terre assez mauvaise, il se trouvoit un tuf graveleux, nous y fimes planter des Frênes, des Noyers & des Bouleaux, dans des trous peu profonds; mais nous fimes faire sur le champ, à 4 pieds des arbres, des fossés assez larges & peu profonds, dont on rejetta la terre sur le pied des arbres, & ils ont bien réussi. Dans pareil cas, il est à propos d'élargir de temps en temps le fossé pour entretenir la berge relevée.

M. le Comte de la Chaussée d'Eu, ayant à planter des arbres dans un terrein à peu-près pareil au nôtre, excepté qu'en place de tuf graveleux, il s'y rencontroit une craie pure & serrée, qui est encore moins propre à la végétation; au lieu d'y faire fouiller des trous, il fit rapporter, aux endroits où il vouloit planter des Frênes, deux ou trois tombereaux de bonne terre qu'il fit disposer par buttes, dans lesquelles on planta les arbres; & ils ont beaucoup mieux réussi que d'autres qu'il avoit fait planter à l'ordinaire dans des trous creusés dans cette craie : les racines de ceux-ci se trouvoient

renfermées comme dans une caiſſe, au lieu que les autres pouvoient étendre leurs racines dans la couche de terre fertile qui recouvroit la craie.

Il ſeroit bon de faire border de foſſés les files d'arbres; je ſuis perſuadé qu'ils en prendroient plus de vigueur, ne fut-ce qu'à cauſe de l'eau qui s'amaſſe dans les foſſés.

M. le Gendre, Inſpecteur des Ponts & Chauſſées de Blai, ayant à faire planter des arbres en Champagne le long de quelques routes dont le ſol eſt de la craie, fit peler le deſſus du terrein, creuſer des tranchées peu profondes dans cette craie, dont le deblai lui ſervit pour former des chauſſées : ces larges tranchées ayant été remplies avec la terre de la ſuperficie qu'il prenoit dans des champs voiſins, il y a fait planter des Ormes, des Frênes, des Noyers, des Sycomores, qui, ſuivant ce qu'il m'a dit, y ont fort bien réuſſi.

Mais ce ſeroit perdre ſon temps, & faire des dépenſes inutiles que de planter des arbres dans la craie pure, dans un tuf blanc & ſerré, ou dans un banc de pierre. Je le répéte : on pourra élever des arbres par-tout où il y aura de la terre; mais les ſubſtances que je viens de nommer n'en ſont pas; ce ſont des pierres tendres, tout-à-fait impropres à la végétation, & qui exigent, pour devenir capables de nourrir les végétaux, des ſoins & des travaux qu'il ſeroit ridicule de propoſer pour élever des arbres foreſtiers.

Comme, ſelon la nature du terrein, il faut quelquefois que les racines s'étendent en traçant, & que dans d'autres circonſtances il ſeroit à déſirer qu'elles s'enfonçaſſent dans la terre, je vais placer ici une remarque qui, dans certains cas, pourroit être employée utilement pour faire changer la direction des racines. J'ai obſervé que lorſque je mettois en terre une bouture (*voyez Planche III, Figure* 31 *), les racines *A*, qui ſortoient d'entre le bois & l'écorce, s'enfonçoient preſque toujours perpendiculairement dans le terrein, comme font les racines pivotantes, au lieu que les racines *B*, qui partoient des côtés de cette bouture, s'étendoient horizontalement. Cette obſervation, que je crois aſſez générale-

ment vraie, me fait soupçonner que si l'on taille une racine comme pivotante *A*, ses productions tendront à s'enfoncer en terrre; au lieu que si on en taille une horizontale comme *B*, les nouvelles racines auront une disposition à s'étendre horizontalement. J'ai pardevers moi quelques observations favorables à cette idée, mais je ne la propose point comme une chose certaine; parce que je n'oserois assurer que la différence que j'ai apperçue dans la direction des racines, dépende précisément de la cause à laquelle je l'attribue.

CHAPITRE CINQUIEME.

De la largeur des Allées & des Avenues; & de la distance qu'on doit mettre entre chaque Arbre.

IL N'Y A RIEN de si arbitraire que la largeur des allées & des avenues. Il convient de la fixer; 1°, sur la qualité du terrein; 2°, sur la grandeur à laquelle les arbres qu'on plante peuvent parvenir; 3°, sur l'étendue du terrein qu'on se propose de planter, & sur la longueur des allées qu'on veut former; 4°, sur la façade des bâtiments, lorsque les allées ou les avenues tombent dessus. Je vais m'étendre un peu sur ces différents points.

Les arbres subsistent bien plus long-temps, & ils deviennent beaucoup plus grands dans les bons terreins que dans les mauvais. Mais pour que les files d'arbres, établies dans un mauvais terrein, se montrent bien garnies, il faut planter plus serré que dans des terres fertiles.

On dira peut-être que les racines doivent occuper un plus grand espace dans un mauvais terrein, que dans un bon, pour pouvoir suffire à la nourriture des arbres qu'on y a plantés; mais, outre qu'il faut moins de nourriture à un arbre de

moyenne taille, qu'à un qui doit devenir fort haut, (ce qui oblige de planter plus près-à-près les Merisiers, par exemple, que les Ormes), on doit, de plus, faire attention que les arbres plantés en allées, ont beaucoup d'espace pour étendre fort loin leurs racines dans une direction perpendiculaire aux files d'arbres. Voici quelques exemples qui en fourniront une preuve complète.

On voit, dans de mauvais terreins, des Ormes plantés à trois toises les uns des autres, qui, quoique fort anciens, se joignent à peine par leurs branches; & nous avons dans un bon fond, une allée où des Ormes tortillards ont été plantés il y a environ 120 ans à 7 toises de distance; ces arbres sont d'une grosseur peu commune, leurs troncs ont environ sept pieds de circonférence, & leurs branches se touchent presque; de sorte que quand on se place perpendiculairement à une des files de ces arbres, elle paroît suffisamment garnie. Ce que je dis ici de la distance d'un arbre à l'autre, a son application à l'intervalle qu'on met entre les files qui forment les allées ou avenues.

Néanmoins, dans les bons terreins, une raison d'économie doit engager à restreindre la largeur des avenues, pour ne point sacrifier à des choses de pur agrément des terres précieuses, & dont le produit est considérable.

Nous avons décoré nos terres d'avenues; mais pour ne point trop entamer sur l'utile, nous les avons restreintes à une médiocre largeur; & dans nos bonnes terres, nous avons entiérement supprimé les contre-allées : au lieu des Ormes, qui étendent prodigieusement leurs branches, & encore plus leurs racines, nous avons choisi des arbres tels que les Frênes, les Merisiers, ou les Noyers, &c. qui n'acquierent pas autant d'étendue, ni par leurs branches, ni par leurs racines.

Les allées & les avenues doivent former un berceau très-élevé; mais les branches des arbres d'une file ne doivent pas s'entrelacer, ni même joindre celles de l'autre file : il doit rester dans toute la longueur un vuide au milieu, sans

quoi l'air venant à manquer dans l'intérieur des allées, toutes les branches baſſes périroient. Cette raiſon fait voir ſenſiblement qu'il faut tenir les allées qu'on plante avec des arbres qui doivent devenir fort grands, beaucoup plus larges que celles qu'on fait avec des arbres de moyenne taille.

Une allée ſuffiſamment large pour des Meriſiers, des Frênes & des Tilleuls, ſeroit donc trop étroite & bientôt bouchée, ſi on la plantoit avec des Ormes tortillards, des Chênes ou des Châtaigniers.

Il n'y a rien de ſi deſagréable que de voir des allées fort courtes, & d'une grande largeur; & l'on perd une partie de l'agrément d'une allée fort longue, quand on la tient trop étroite. Ceci ne regarde que les allées des Jardins; car on ne peut pas toujours proportionner la largeur d'une avenue à ſa longueur; parce que comme elle eſt ſouvent d'un quart de lieue, d'une demi-lieue ou d'une lieue d'étendue, ces deux dimenſions n'ont plus de rapport, quand l'œil ne peut appercevoir qu'une petite partie de la longueur. Mais comme dans les jardins & dans les parcs, la longueur des allées n'eſt pas pour l'ordinaire à perte de vue, on doit proportionner les largeurs aux différentes longueurs qu'on leur donne. Quelques Architectes de jardins prétendent qu'une allée de 100 toiſes de longueur, doit avoir 5 à 6 toiſes de largeur; celles de 200 toiſes, 7 à 8; celles de 300 toiſes & au deſſus 10 à 12 toiſes de largeur. Il ne faut pas trop ſe fier à ces regles; car, par exemple, la grande allée des Tuileries n'a que 8 toiſes & demie de largeur; la belle allée du Palais-Royal, qui n'eſt pas ſi longue, a 9 toiſes; l'allée du Cours qui va juſqu'à la Grille de Chaillot, & qui eſt très-longue, a 16 toiſes, & elle eſt accompagnée de contre-allées qui ont chacune 8 toiſes. Dans les grandes routes Royales, la largeur compriſe entre les arbres qui les bordent, eſt de 14 toiſes; & quand, dans certaines parties, on veut augmenter la décoration, on y ajoute des contre-allées qui pour être bien proportionnées, doivent être chacune de la moitié de la largeur de la principale allée.

On voit par-là que les Architectes, qui ont étudié la décoration des jardins, ont varié la largeur des allées; & plusieurs raisons y doivent engager; savoir la fortune d'un propriétaire, l'étendue, ou la forme du lieu qu'on veut planter. Je m'explique.

Quand nous avons planté dans des terreins de peu de valeur, nous n'avons point cherché à resserrer nos avenues; mais dans les terres précieuses, nous avons supprimé les contre-allées, & nous avons restreint la largeur de nos avenues à 6 ou 7 toises, pour ne point sacrifier l'utile à l'agréable. Voilà un principe d'économie qui convient, non-seulement à ceux qui ont une fortune bornée, mais qui devroit même toucher les gens les plus opulents; car rien n'est plus opposé au bien public, que de sacrifier à la vanité & à l'ostentation de bonnes terres qui doivent porter l'abondance, & subvenir à la nourriture des Citoyens. Quelquefois nous trouvons agréable de border un chemin de traverse par des arbres; mais alors nous nous contentons d'en mettre une seule file, au lieu d'une allée, & ces files forment des points de vue très-agréables.

Quant à la forme & à l'étendue du terrein qu'on se propose de planter, il est évident qu'il seroit ridicule de faire des allées trop larges dans un terrein de peu d'étendue : par exemple, si l'on avoit un terrein fort long & étroit, il n'est pas convenable de l'occuper en entier par une seule allée. On tombe plus fréquemment dans un défaut opposé; car je vois de petits terreins où, ayant changé l'échelle pour en diminuer proportionnellement toutes les parties, on a exécuté des plans qui avoient été faits pour de grands terreins. Quand ces jardins sont nouvellement plantés, ils présentent quelquefois une distribution agréable; mais quand les Charmilles ont pris de l'épaisseur, & que les arbres sont devenus gros, les allées se trouvent si étroites qu'on ne peut s'y promener, & les arbres s'étouffent les uns les autres.

On regle souvent la largeur des allées & des avenues sur la façade des Châteaux auxquels elles aboutissent. Comme l'intention est de la comprendre entiérement dans les allées,

on eſt obligé d'augmenter de beaucoup leur largeur, quoique ſouvent elles aient peu de longueur. Je conviens qu'il ne ſeroit pas agréable de trouver une allée trop étroite en face d'un gros bâtiment; mais auſſi il eſt ridicule de trop étendre la largeur d'une allée de peu de longueur, pour découvrir une grande face de bâtiment : que ſeroit-ce qu'une allée qui auroit pour largeur l'étendue de la façade des Tuileries? Nous avons planté une allée en face d'un petit Château qui a vingt-huit toiſes de largeur, y compris les deux allées de 7 toiſes chacune : nous avons donné 14 toiſes de largeur à l'allée du milieu qui eſt fort longue, pour qu'elle comprît le principal Corps de logis, & nous l'avons accompagnée de deux contre-allées de 7 toiſes de largeur, afin qu'elles renfermaſſent les ailes. Ces allées, dont les arbres commencent à devenir grands, paroiſſent bien proportionnées relativement au peu d'étendue du Château ſur lequel elles aboutiſſent. Si nous n'avions fait qu'une ſeule allée de 28 toiſes de largeur, elle auroit plutôt préſenté l'idée d'un champ entouré d'arbres que d'une allée.

Les points de vue étant les principaux agréments de la campagne, il faut éviter de planter de grands arbres du côté où il s'en préſente de beaux.

Quoique notre intention ne ſoit point de donner des préceptes pour la diſtribution & le tracé des allées, nous croyons cependant qu'en prêtant un peu d'attention aux idées générales que nous venons de préſenter, & en y joignant ce que nous avons déja dit dans les deux Chapitres précédents, les Propriétaires, qui ne pourront point être guidés par les Architectes, ſeront en état d'éviter tout excès, & de faire, par eux-mêmes, des plantations aſſez agréables.

Lorſque des arbres ſont plantés trop éloignés les uns des autres, ils forment des files mal garnies, & quand il manque un arbre, elles deviennent très-difformes; mais auſſi quand les arbres ſont plantés trop près-à-près, ils ſe nuiſent, non-ſeulement par leurs racines qui ſe dérobent mutuellement les ſucs de la terre, mais encore plus par leurs branches qui s'entrelacent

trelacent les unes dans les autres. Il eſt donc auſſi important de bien eſpacer les arbres entr'eux, que de laiſſer entre les files une diſtance convenable : ce que nous avons dit, à l'occaſion de la largeur des allées, doit avoir à pluſieurs égards ſon application à l'eſpace qu'on doit mettre entre les arbres; c'eſt-à-dire, que les arbres d'une même eſpéce doivent être plus écartés les uns des autres dans les bons terreins, que dans les mauvais ; que les arbres qui deviennent fort grands, exigent d'être plantés plus au large que ceux qui ſont d'une plus petite taile ; qu'on peut rapprocher davantage les arbres plantés ſur une ou deux files, que ceux qui forment des quinconces. Comme j'ai déja traité cette matiére, en parlant des allées des jardins, il me ſuffit de faire remarquer ici, que comme on choiſit ordinairement des arbres de la plus grande taille pour faire les avenues; que ces arbres ont beaucoup plus de terrein pour étendre leurs racines que ceux des jardins, & qu'on leur laiſſe beaucoup plus de branches, ils deviennent plus grands ; c'eſt ce qui doit engager à les planter plus éloignés les uns des autres : j'inſiſte ſur ce point, parce qu'aux environs de Paris on plante beaucoup trop ſerré.

On s'imagine qu'en multipliant les arbres, on ſe met en état de jouir plus promptement des agréments qu'on ſe promet de ſes plantations ; c'eſt un prétexte dont les Jardiniers profitent pour fournir une plus grande quantité d'arbres, & trouver ainſi le débit de ceux qu'ils ont dans leurs Pépiniéres.

Quand on fait remarquer à ces Propriétaires, abuſés par le préjugé d'une prompte jouiſſance, qu'il y a de belles avenues où les arbres ont été plantés à une plus grande diſtance, ils répondent que quand leurs arbres commenceront à ſe joindre & à ſe nuire, ils en feront arracher un entre deux. Mais cette ſouſtraction ne s'exécute jamais : on ſe détermine difficilement à jetter à bas des arbres qui ſe portent bien, & qu'on a eu beaucoup de peine à élever. Je dis plus : ce retranchement de la moitié des arbres ne peut s'exécuter ; car ſouvent ceux qu'il faudroit arracher, ſe trouvent les plus beaux ; & il

arrive qu'il manque des arbres aux endroits où on voudroit en conſerver. Le mieux eſt donc de planter les arbres à des diſtances proportionnées à la grandeur où ils peuvent atteindre.

On voit clairement que les Ormes qui forment l'allée du Cours qui va à Chaillot, & qui ſont plantés à deux toiſes les uns des autres, ſe nuiſent mutuellement, & quoique ces arbres ne ſoient pas fort gros quant à des Ormes, il en eſt mort quantité qu'on a été obligé de remplacer pluſieurs fois par de jeunes arbres.

Nous ne mettons qu'une toiſe de diſtance entre les plantards de Saule qui ſont ſur une ſeule file, & qu'on étête fréquemment.

Lorſque les files uniques ſont formées par des Saules, des Peupliers de Lombardie ou de l'eſpéce ordinaire, des Bouleaux, des Trembles, des Aunes, des Meriſiers, des Sorbiers, des Sapins, des Cyprès; tous ces arbres étant de haute tige, ſont mis à une toiſe & demie de diſtance les uns des autres.

Si ce ſont des Peupliers blancs ou des Tilleuls, ou des Frênes, ou des Pins, on les met à deux toiſes.

Quand nous avons formé des avenues alternativement avec des Noyers & des Frênes, nous avons mis trois toiſes d'un arbre à l'autre.

Nous avons mis entre les Platanes d'Occident, ainſi qu'entre les Mûriers & les Hêtres, quatre toiſes : cette même diſtance convient pour les allées de Marroniers d'Inde : on en peut juger par la belle allée du Palais-Royal dont les arbres ſont à cette diſtance : ceux de la grande allée des Tuileries ſont un peu plus ſerrés.

L'Ordonnance avoit fixé cinq toiſes pour la diſtance des Ormes qui bordent les grandes routes ; on a néanmoins coutume de ne les mettre qu'à trois toiſes ; ce qui n'eſt aſſurément pas ſuffiſant pour avoir, par la ſuite, de beaux & grands arbres.

Les Chênes, les Ormes, les Châtaigniers, ne peuvent être plus près les uns des autres, que de cinq toiſes.

Quand on plante, dans les campagnes, des allées uniquement deſtinées à former des points de vue, vis-à-vis les ſauts-de-Loup & les grilles, comme il faut tâcher de ſe procurer cet agrément, ſans faire de tort aux champs ſemés de grains, on peut mettre 10 à 12 toiſes d'intervalle entre les arbres; comme ces allées ne ſont pas faites pour la promenade, mais ſimplement pour l'agrément de la vue, & qu'on ne les apperçoit que par une de leurs extrêmités, les arbres qui ſe projettent les uns ſur les autres, ſemblent ſe joindre, quoiqu'il y ait réellement beaucoup d'eſpace entr'eux.

On met auſſi de grands intervalles entre les Poiriers & les Pommiers qu'on plante dans les terres labourées, ſur-tout dans les Provinces où l'on fait du Cidre.

Enfin on écarte beaucoup les arbres dont on forme des quinconces dans les prairies; mais je crois qu'on doit éviter de planter des arbres au milieu des prés & des terres labourables; car, quoiqu'on les écarte beaucoup, ils font toujours du tort aux autres productions.

CHAPITRE SIXIEME.

A quelle profondeur il faut planter les Arbres.

UN ARBRE planté un peu avant en terre, eſt moins expoſé à être renverſé par le vent ; ſes racines courent moins de riſque d'être deſſéchées par le ſoleil, ou d'être endommagées par les fortes gelées d'hiver ; enfin les racines qui ſont recouvertes d'une épaiſſe couche de terre, pouſſent moins de rejets que celles qui ſont près de la ſuperficie du terrein.

Néanmoins ces conſidérations ne doivent pas engager à planter les arbres trop avant en terre ; car il eſt d'expérience que les arbres trop enterrés languiſſent juſqu'à ce qu'il ſe ſoit développé de nouvelles racines plus élevées ; & comme il y a des arbres qui ont peu de diſpoſition à produire des racines par leur tronc, ils dépériſſent peu-à-peu ; d'ailleurs les racines qui ſe développent plus près de la ſuperficie du terrein, ne manquent pas d'épuiſer celles qui ſont plus avant en terre ; les arbres ainſi plantés, ſont preſque dans le cas de ceux qu'on éleve de bouture ; ils languiſſent juſqu'à ce que les nouvelles racines ſe ſoient ſuffiſamment étendues. Joignons à cela que la terre de la ſuperficie étant toujours la meilleure, les racines qui s'y répandent, ramaſſent plus de ſucs, que quand on les place dans une terre moins fertile.

Enfin il paroît qu'il faut pour que la végétation s'opere bien, que la terre qui environne les racines, & les racines elles-mêmes éprouvent un certain degré de chaleur. On reconnoîtra la vérité de cela en liſant, avec attention, les expériences que j'ai rapportées dans la Phyſique des Arbres ſur les plantes qui végetent dans l'eau ; & l'effet de la chaleur ſe voit ſenſiblement à la vigueur des plantes qu'on cultive ſur des couches chaudes : de plus, ſi l'on remarque qu'un

petit Oranger languit dans un caiſſe trop grande pour ſa taille, il paroît naturel d'en attribuer la cauſe à ce que la maſſe de terre, contenue dans une grande caiſſe, n'eſt pas ſuffiſamment échauffée par l'action du ſoleil. Il eſt vrai que toutes les eſpeces d'arbres n'ont pas beſoin que la terre qui environne leurs racines ſoit ainſi échauffée, puiſqu'on en voit de très-vigoureux plantés dans des cours pavées, où les racines ſemblent peu expoſées à l'action du ſoleil; à moins qu'on ne jugeât que la pierre, qui eſt plus denſe que la terre, ne prît un fort degré de chaleur qu'elle conſerveroit plus long-temps.

Il y a donc, à l'égard de la profondeur à laquelle les arbres doivent être plantés, comme en beaucoup d'autres circonſtances, un milieu à obſerver, qui n'exige heureuſement pas beaucoup de préciſion; ainſi il ſuffira de prêter attention aux remarques ſuivantes.

1°, Il faut que les arbres qui doivent devenir fort grands, & être fort expoſés au vent, ſoient plantés un peu plus profondément en terre que ceux qui ſont d'une plus petite taille, ou qu'on place à des abris; d'où on doit conclure que les arbres des avenues doivent être un peu plus enterrés que ceux qu'on met dans les jardins.

2°, Sur les montagnes, on doit planter plus près de la ſuperficie, à l'expoſition du Nord qu'à celle du Sud.

3°, En général, il convient de planter plus près de la ſurface du terrein les arbres qui originairement ont été tirés des Pays chauds, que ceux qui nous ſont venus du Nord : c'eſt peut-être, pour cette raiſon, que les Orangers ſe plaiſent dans de petites caiſſes. Cette regle néanmoins ſouffre des exceptions; car le faux-Acacia, qui nous eſt venu des Pays froids, ſouffre beaucoup quand il eſt planté trop avant en terre.

4°, Il faut planter plus avant dans les terres légeres, que dans celles qui ſont fortes & compactes; parce que la chaleur du ſoleil, qui pénétre fort avant dans les terres légeres, deſſécheroit les racines ſi elles étoient trop près de la ſurface du terrein.

5°, On doit planter plus près de la ſuperficie, dans les terreins humides, que dans ceux qui ſont ſecs : ſi le terrein étoit marécageux, il faudroit planter à la ſurface, ou même ſur des buttes. Lorſque nous plantons dans des marais où l'eau ſe montre à un demi-fer de bêche, nous mettons nos arbres preſque ſur la ſurface du terrein, & nous les buttons avec de la terre que nous faiſons rapporter à la hotte.

6°, Il faut, ſur-tout, éviter de planter profondément dans les terreins, où ſous une médiocre épaiſſeur de bonne terre, il s'en trouve qui n'eſt point propre à la végétation, comme ſont les terres qui ont peu de fond : en pareil cas, nous faiſons des trous de 6 pieds de largeur, auxquels nous donnons ſeulement un pied & demi de profondeur : nous en avons parlé dans le Chapitre IV.

7°, Lorſqu'on plante dans une terre rapportée, ou qui a été remuée à une grande profondeur, il faut peu enterrer les arbres ; parce que cette terre venant à s'affaiſſer, les arbres s'enfoncent dans le terrein, & au bout d'un certain temps ils y ſeroient beaucoup trop avant.

8°, Dans les terreins ſecs, il faut que la ſurface du terrein ſoit plus baſſe au pied des arbres, & qu'elle forme un baſſin, afin que l'eau des pluies & des neiges s'y raſſemble, & qu'elle humecte la terre qui environne les racines. Dans les terreins humides, au contraire, il faut bomber la terre ſur toute l'étendue du trou, pour donner un écoulement aux eaux, qui lorſqu'elles ſeroient trop abondantes, pourroient faire pourrir les petites racines.

9°, En général il faut planter les arbres un peu plus avant qu'ils ne l'étoient dans la Pépiniére, obſervant néanmoins lorſque les arbres ont été greffés, que l'endroit de la greffe ne ſoit pas enterré, parce que communément il ſortiroit des racines de ce bourrelet, comme nous l'avons démontré dans notre Traité de la Phyſique des Arbres, en parlant des boutures. Ces racines, qui partiroient de la greffe, feroient périr les racines propres du ſujet qui ſont plus avant en terre : au

reſte, quand cela arriveroit, il n'y auroit pas d'inconvénient pour les arbres foreſtiers.

10°, Il eſt bon de planter un peu plus avant en terre les arbres dont les racines produiſent beaucoup de rejets. J'ai été obligé de faire arracher un Vernis du Japon, qui, ayant été planté très-près de la ſurface du terrein produiſoit une immenſité de jeunes pieds, ce qui fatiguoit beaucoup le maître pied : j'ai fait planter ce maître pied ailleurs & un peu plus avant en terre; d'autres pieds du même arbre, qui d'abord avoient été mis à une plus grande profondeur en terre, n'avoient preſque pas donné de rejetons.

11°, Je crois que l'on tombe plus fréquemment dans le défaut de planter les arbres trop avant en terre, que dans celui de les tenir trop près de la ſuperficie ; mais ſi l'on a l'attention de ſe conformer aux remarques précédentes, & qu'on évite l'un ou l'autre excès, on ſera aſſuré de réuſſir.

CHAPITRE SEPTIEME.

S'il eſt important d'orienter les Arbres lorſqu'on les replante, & de leur conſerver la même poſition qu'ils avoient dans la Pépiniére.

QUELQUES AUTEURS ont prétendu que le bois d'un même arbre avoit ſa partie expoſée au Nord d'une denſité différente de celle qui ſe trouve du côté du Sud. Il eſt vrai qu'on n'a pas encore éclairci de quel côté le bois doit avoir plus de denſité. Les uns diſent qu'il doit être plus dur du côté du Nord, parce que cette partie des arbres eſt expoſée à un vent ſec & froid; d'autres, au contraire, penſent que le côté de l'arbre, qui eſt expoſé au ſoleil, doit acquérir plus de denſité, parce qu'il tranſpire beaucoup plus. Je laiſſe cette queſtion indéciſe comme elle eſt. Il s'agit ſeulement ici d'examiner s'il eſt important de conſerver, aux arbres qu'on re-

plante, la même position qu'ils avoient dans la Pépiniére, relativement aux points de l'horizon.

Sans nous amuser à faire des raisonnements superflus sur l'effet de l'action du soleil & du vent de Nord, nous nous sommes attachés à exécuter avec soin une expérience qui nous paroissoit devoir être décisive : en voici le détail.

Ayant à planter une allée d'environ 80 Ormes, nous choisîmes, pour cette plantation, des arbres qui avoient été élevés éloignés les uns des autres dans des Vignes, parce que nous jugions que le soleil & le vent de Nord devoient avoir agi plus puissamment sur le bois de ces arbres isolés, que sur le corps de ceux qui, rassemblés très-près les uns des autres dans les Pépiniéres, n'éprouvent presque point l'action du soleil, & aussi beaucoup moins celle du vent, en comparaison de ceux qui sont fort écartés les uns des autres ou isolés.

Nous eûmes l'attention de marquer le côté du Midi du corps de nos arbres; on les fit arracher avec les précautions ordinaires, & on les fit replanter de façon qu'il y en avoit alternativement un orienté selon cette marque du Midi, & un autre où le côté marqué Nord étoit tourné vers la même exposition du Midi; ainsi dans toute la longueur de cette allée, la moitié des arbres étoit dans la même position où ils s'étoient trouvés dans leur jeunesse, & l'autre moitié étoit dans une position contraire.

Le printemps & les années suivantes, on examina souvent & avec soin, si l'on pourroit appercevoir quelque différence entre ces arbres : il est vrai que quelques-uns se montrerent plus vigoureux que les autres; mais c'étoit indistinctement & de ceux à qui on avoit conservé leur premiere position de la Pépiniére, & de ceux qui étoient dans une position contraire : de-là nous croyons pouvoir conclure qu'on peut se dispenser d'être attentif à orienter les arbres; ce que quelques-uns ont appellé planter à la bousfole.

CHAPITRE

CHAPITRE HUITIEME.

Des Signes qui doivent conduire dans le choix des Arbres qu'on achete des Jardiniers, ou de ceux qui les arrachent dans les Bois.

NOUS AVONS dit qu'on ne pouvoit guere ſe promettre un ſuccès auſſi favorable des arbres & du plant qu'on étoit obligé d'acheter, que de ceux qu'on élevoit dans ſes propres Pépiniéres, & dans ſes Semis, ſuivant les méthodes que nous avons indiquées; mais comme on eſt quelquefois forcé d'acheter, ſoit du plant, ſoit des arbres; & comme le ſuccès des plantations dépend beaucoup du bon état des ſujets qu'on met en terre, on ne ſera pas fâché, je crois, de trouver réunis dans un Article particulier, les ſignes qui doivent guider dans le choix qu'on en doit faire, quoique ce que nous avons à dire ſur ce ſujet ne ſoit, pour ainſi dire, que des conſéquences de ce que nous avons établi plus haut.

Je dois avertir une fois pour toutes, qu'il faut éviter d'acheter des arbres qui auroient crû dans des terreins trop fumés, ou trop gras & humides, (nous en avons détaillé les raiſons dans le Livre III); à moins que ce ne fuſſent des arbres aquatiques deſtinés à être plantés près des eaux.

Entre les différents plants que fourniſſent les Arracheurs, les uns ſont de graine, & les autres de rejets ou de drageons enracinés.

Le plant de graine eſt préférable quand il a des racines proportionnées à ſa groſſeur; mais celui qui a crû dans une terre légere, & qui a beaucoup de fond, n'ayant ſouvent qu'une racine en pivot, reprend difficilement.

Le plant de rejets eſt fort bon, quand il ſe trouve pourvu de belles racines; mais il faut abſolument rebuter celui qui a été éclaté ſur de vieilles ſouches (*Planche VI, Fig. 65*); & ſouvent auſſi celui qui a été implanté ſur un tronçon de groſſes racines (*voyez Fig. 66*), à moins qu'il ne ſe ſoit trouvé des racines nouvelles au tronçon, ou encore mieux au pied de l'arbre au-deſſus du tronçon : ordinairement ces arbres ſont plus ſujets à produire des rejets, que ceux qui ſont venus de ſemence.

Comme on ne peut guere ſe diſpenſer de récéper le plant des forêts, ſoit qu'on l'emploie à garnir les Pépiniéres, ſoit qu'on en rempliſſe des maſſifs, ou qu'on en faſſe des paliſſades, on doit prêter plus d'attention à l'état des racines, qu'à celui des tiges. Celles qui ſeroient branchues ſeroient dans ce cas auſſi bonnes que les autres; mais il eſt néceſſaire que ces tiges ſoient vives; que les boutons ſoient gros & bien formés; que l'écorce en ſoit unie & brillante, exempte de mouſſe & d'ulceres; car tous ces ſignes indiquent un arbre vigoureux. Quand je parle d'écorce brillante, j'entends celles du Chêne, du Châtaignier, du Hêtre, du Frêne, du Charme, &c. Car on ſait que celles de l'Orme, de l'Erable ſont griſes & ternes; mais indépendamment de cela, il eſt toujours aiſé de diſtinguer ſi l'écorce eſt vive.

Quand on achete de la Charmillé ou de l'Ormille pour former des paliſſades, ou pour élever en grand, il faut éviter ſoigneuſement de recevoir les arbres dont les jeunes branches, contre l'ordre naturel, ont une diſpoſition à ſe recourber vers le bas, comme dans la *Figure 69*. Nous avons des Ormes, des Frênes, des Cyprès qui ont ce défaut, il eſt impoſſible, par la ſuite, d'en former de beaux arbres; par cette raiſon, les arbres de rejets viennent rarement auſſi droits que ceux de ſemence : de même, quand on fait une bouture avec une branche qui s'éleve droit, l'arbre qui en provient, s'éleve bien mieux que quand on fait une bouture d'une branche rampante.

Le plant le plus gros n'eſt pas ordinairement le meilleur. Néanmoins il faut éviter d'en acheter de trop petit : il vaudroit mieux en ſemer, que de recevoir du plant qui ne ſeroit levé que de l'année précédente.

Un défaut du plant de forêt, c'eſt qu'il a germé & qu'il s'eſt élevé dans le terreau que forment les feuilles & les branchages pourris, ce qui en rend ordinairement les racines noires & chifonnes ; cependant, pour peu que les racines ſe trouvent bien conditionnées, je le préfere au plant de ſemence qui n'auroit qu'un ſeul pivot.

Il faut examiner, avec bien de l'attention, ſi le plant n'eſt pas arraché depuis long-temps ; ce qu'on pourra connoître par l'état des racines qui doivent être ſucculentes, & non ridées. Les Marchands de plant, pour leur donner cette apparence de fraîcheur, les mettent tremper dans l'eau. C'eſt pour éviter cette fraude, que quand on a du plant dans ſes propres bois, on le doit faire arracher par des Journaliers, en leur recommandant de le fouiller avec la pioche, au lieu de le tirer à la main comme font les Arracheurs ordinaires, de le livrer dans la journée même qu'il a été tiré de terre, & de prendre garde que les racines ne ſoient jamais expoſées au ſoleil ni au hâle, à la pluie, ni à la gelée : ce qui n'eſt pas difficile à faire, puiſqu'on ne manque jamais d'herbe ou de mouſſe pour couvrir le plant à meſure qu'on l'arrache.

Le plant de Semis, que fourniſſent les Jardiniers, peut être employé, ſoit pour mettre en Pépiniére, ſoit pour être planté à la place qu'on lui deſtine.

Si c'eſt du plant de groſſes ſemences, ſavoir de Noyer, de Chêne, de Châtaignier ou de Marronier, comme on aura pû faire germer ces fruits dans le ſable, & rogner leur pivot avant de les mettre en terre, il faudra donner la préférence à celui qui, au lieu d'une racine faite en navet, s'en trouvera pourvu de pluſieurs latérales, & choiſir toujours le plus gros.

S'il s'agit de plant d'arbres qui portent des ſemences menues, telles que ſont celles du Charme, de l'Erable, du Poirier, du

Pommier, de l'Epine, &c ; comme il n'eſt pas poſſible d'en retrancher le pivot avant de mettre ces ſemences en terre, on choiſira le plant aſſez menu, afin qu'il reprenne malgré le racourciſſement de ſa racine pivotante, qui eſt quelquefois la ſeule qui s'y trouve.

Au reſte, ces petits arbres de Semis ne devant point être récepés à moins qu'ils ne ſoient anciennement arrachés, il faut examiner ſi leurs tiges ſont bien conditionnées; de plus, la fraîcheur des tiges & des racines doit faire connoître s'il y a long-temps qu'ils ſont tirés de terre : car je préférerois du plant de forêt, nouvellement arraché, à celui de Semis qui le ſeroit depuis long-temps. C'eſt pour cette raiſon, que nous préférons le plant de Poirier & de Pommier que nous tirons de nos bois, à celui de Pepin que l'on fait venir de Normandie.

Le plant de Pépiniére qu'on achete des Jardiniers pour en former des paliſſades, ou pour remplir des maſſifs, ne doit point avoir de pivot, mais un bel empatement de racines; & le plus fort plant ſera toujours le meilleur.

S'il eſt deſtiné à former des paliſſades, il doit être de ſemence, avoir trois ou quatre pieds de hauteur, être gros comme le doigt par le pied, & former des houſſines bien droites; ſi avec cela il eſt pourvu de belles racines, & qu'il ſoit nouvellement arraché, on pourra ſe diſpenſer de le réceper : s'il ne s'agiſſoit que de garnir des maſſifs, il ſeroit aſſez indifférent que le plant fût de ſemence ou de drageons. Comme la principale racine du plant de ſemence eſt droite, ainſi que dans la *Fig.* 67, & que celle du plant de drageons forme une petite croſſe (*Fig.* 68), il eſt aiſé de les diſtinguer quand ils ſont arrachés.

A l'égard des arbres de haute tige, qui ſont deſtinés à être plantés en allées ou en avenues, ils doivent avoir le tronc bien droit, de 8, 9 ou 10 pieds de hauteur, & de 7, 8 ou 9 pouces de groſſeur : leur écorce doit être plus ou moins unie, ſuivant les eſpeces, ſans mouſſe ni *Lychen*, ni chancres ni écorchures.

Les branches doivent être vives & fortes, &, autant qu'il eſt poſſible, rapprochées les unes des autres; car les arbres qui ont ce port, ſont toujours plus agréables que ceux qui ont leurs branches fort écartées. On examinera encore ſi l'écorce des rameaux n'eſt point ridée, & on arrachera quelques boutons pour voir s'ils ſont bien verds.

La groſſeur & la longueur des racines doit être proportionnée à la grandeur des arbres : elles doivent être unies, vives, fraîches, ni rompues, ni écorchées, ni forcées, ni éclatées.

Comme ces arbres ne peuvent ordinairement être plantés auſſi promptement que ceux qu'on tire de ſes propres Pépiniéres, il faudra faire peu de cas du chevelu, ou des menues racines.

La néceſſité où l'on eſt de charger ces arbres à dos de cheval ou ſur des voitures, oblige à les étêter dans la Pépiniére, pour en rendre le tranſport plus aiſé : mais quand ils ſont arrachés nouvellement, on ne court point de riſque de les planter avec leurs branches; & ſi on eſt obligé de les étêter, il faut ménager toute la longueur de leur tronc, pour qu'on puiſſe les rafraîchir en les replantant, & les couper tous à une même hauteur.

Si l'on parvient à ſe procurer des arbres qui aient toutes les qualités que nous venons de dire, & qu'on prenne, pour les mettre en terre, les précautions que nous avons détaillées dans les Articles précédents, on pourra eſpérer de voir les arbres tirés des Pépiniéres des Jardiniers, réuſſir aſſez bien.

Comme les Vignerons conſervent ſouvent les Noyers qui ſont levés d'eux-mêmes dans leurs Vignes; ſi l'on étoit tenté de les acheter, il y auroit lieu de craindre, ſi la terre avoit beaucoup de fond, que ces arbres n'euſſent qu'un pivot; en ce cas, le plus sûr ſeroit de faire un grand trou au pied de l'arbre pour couper ce pivot, & deux ans après, on ſeroit certain de lui trouver des racines latérales, qui mettroient en état de le replanter enſuite avec ſuccès.

CHAPITRE NEUVIEME.

Des précautions qu'il faut prendre pour le transport des Arbres qu'on eſt obligé de tirer des Pépiniéres éloignées.

NOUS AVONS dit & répété pluſieurs fois qu'il eſt très-avantageux d'avoir les Pépiniéres à portée des endroits qu'on veut planter; mais comme cette circonſtance ne ſe rencontre pas toujours, & qu'on eſt obligé de tirer les arbres de loin, il eſt bon d'être inſtruit des attentions qu'il faut prendre pour éviter les accidents qu'ils pourroient éprouver dans le tranſport.

1°, Il faut arracher les arbres avec les attentions que nous avons indiquées, pour leur ménager de belles racines.

2°, Un Jardinier adroit & intelligent doit, à meſure qu'ils ont été tirés de terre, couper les racines qui ſe trouveroient rompues, forcées, éclatées ou écorchées. Il doit encore retrancher celles qui ſont trop menues, & tout le chevelu; mais il aura ſoin de ménager le plus de longueur qu'il lui ſera poſſible aux bonnes racines, afin qu'elles ne ſe trouvent pas trop courtes, quand en les plantant, on ſera obligé de les rafraîchir.

3°, Le Jardinier doit, outre cela, abattre les branches, & laiſſer au tronc toute la longueur qu'il peut avoir, pour qu'on puiſſe mettre tous les arbres qu'on aura replantés, à une même hauteur.

4°, On les arrangera, ſur le champ, par bottes de 6 ou 8, & on aura ſoin de bien entrelacer les racines les unes dans les autres, afin que les troncs ſe rapprochent le plus que faire ſe pourra (*voyez Fig.* 70, A B). Quand les bottes ſeront ſuffiſamment groſſes, on les liera avec des harts C,

& on mettra un peu de foin ſous ces liens, pour qu'ils n'offenſent pas l'écorce.

5°, Lorſque les arbres ſont petits, on les *béchevetera*, comme diſent les Jardiniers; c'eſt-à-dire, qu'on poſera alternativement l'extrêmité du tronc d'un arbre, vers les racines d'une autre (*voyez Fig.* 71).

6°, Sans perdre de temps, on fourrera entre toutes les racines *A* (*Fig.* 70), des poignées de mouſſe, ſi l'on en a une aſſez grande quantité, ou au défaut de mouſſe, des bouchons de foin ou de paille bien broyée entre les mains, & un peu humide, de ſorte que tous les vuides ſe trouvent bien remplis.

7°, Enfin on enveloppera, tout de ſuite, les racines avec du *peſat* ou paille de pois, ou de la paille longue, & cette enveloppe ſera ſuffiſamment épaiſſe pour qu'on ne puiſſe appercevoir aucunes des racines (*voyez Figures* 72 *&* 73). Si cette enveloppe de paille couvroit toute la longueur des troncs, ils courroient moins de riſque d'être écorchés ſur les voitures; mais comme la conſervation des racines eſt ſur-tout très-importante, on y doit prêter une attention plus particuliere; car ſouvent les Jardiniers enveloppent de paille les troncs, & ils laiſſent les racines à découvert, quoiqu'il ſoit plus eſſentiel de les garantir du hâle, de la pluie & de la gelée, que le reſte.

8°, Quand on a une ſuffiſante quantité de bottes ainſi faites, on les charge ſur des bêtes de ſomme ou ſur des voitures, & l'on a ſoin de mettre du peſat de pois, ou des bouchons de paille à tous les endroits où les troncs pourroient frotter les uns contre les autres, ou contre quelques corps durs qui pourroient les écorcher.

9°, Ces bottes s'arrangent très-bien, en couchant le bout menu des unes ſur le gros bout des autres, & en mettant des bottes de petits arbres entre celles des gros.

10°, Quand les voitures ſont chargées, on recouvre le tout avec du Genêt, de la Bruyere, ou quelqu'autre Litiere, & on étend par-deſſus une toile ou banne qu'on retient

en pluſieurs endroits par des cordes qui croiſent les bottes d'arbres, & qui ſont attachées aux limons par les deux bouts.

Moyennant ces précautions, les arbres peuvent reſter aſſez long-temps en route, & être tranſportés fort loin, ſans trop ſouffrir de la privation de la terre, ni ſans être endommagés, ſoit par le hâle, ſoit par la pluie ou par la gelée.

Lorſque les arbres ſont arrivés au lieu de leur deſtination, il ne faut pas, comme on le pratique ordinairement, défaire les bottes, ni mettre les arbres dans des celliers, ou des orangeries, pas même ſous des hangars; il vaudroit mieux les laiſſer à l'air tout emballés, & jetter de la paille par-deſſus. Mais le mieux eſt de les replanter ſur le champ, & de ne défaire les bottes qu'au fur & à meſure qu'on met les arbres en terre, en ſe conformant, pour le reſte, à ce que nous avons dit touchant les arbres qu'on tire des Pépiniéres voiſines des plantations.

Si cependant il n'étoit pas poſſible de planter ces arbres auſſi-tôt leur arrivée, il faudroit les aubiner, c'eſt-à-dire, faire en terre une grande tranchée, dans laquelle on les arrangeroit tout près les uns des autres, comme dans la Figure 74; & recouvrir leurs racines avec de la terre meuble, comme ſi on les plantoit à demeure : on ne les retireroit de cette tranchée, que pour les planter ſur le champ à la place où ils devroient reſter.

Ordinairement les grands arbres ſe placent debout dans la tranchée, (comme dans la *Fig.* 74); mais à l'égard des petits arbres, on ſe diſpenſe quelquefois de faire une tranchée, ou bien on ne la fait que peu profonde; on les y couche comme dans la Figure 74, & on couvre de terre leurs racines.

Quand on a quelque tas de terreau de vieille couche, on en profite pour aubiner les arbres; parce que cette terre qui eſt très-meuble, ſe remue aiſément, & s'inſinue avec facilité entre toutes les racines.

En joignant ces précautions à celles qui regardent la plantation,

tation, la plupart des arbres réuſſiront; au lieu que ceux que l'on auroit laiſſés un jour ſeulement expoſés à la gelée, à la neige, à la pluie ou au hâle, mourroient pour la plupart.

S'il s'agiſſoit néanmoins d'arbres précieux, ou de ceux qui reprennent difficilement, tels que les Pins, les Sapins, les Ifs; ou enfin d'arbres qui devroient être envoyés fort loin, on fera bien de les choiſir jeunes, de leur ménager une partie de leur motte, & de les arranger dans des caiſſes, en mettant un lit d'arbre & un lit de mouſſe; (j'ai reçu des Sapins emballés de cette façon, qui ont preſque tous repris); ou bien on enveloppperoit les racines de chacun de ces arbres avec de la mouſſe retenue par des liens de grand Jonc de Marais, comme dans la Figure 75, & on les arrangeroit tout près les uns des autres dans des caiſſes. C'eſt ainſi que les Marchands Génois accommodent les Orangers & les Jaſmins d'Eſpagne qu'ils apportent à Paris. Enfin on pourroit lever ces arbres très-délicats avec leur motte, qu'on envelopperoit d'un morceau de linge ou d'étoffe lié auprès de la tige, comme dans la Figure 76; & en ſerrant bien les mottes de ces arbres les unes contre les autres au fond d'une caiſſe, on les aſſujettiroit par-deſſus avec un grillage de bois; on retiendroit les tiges avec de petits liens, qui répondroient au bord de la caiſſe; enfin, après avoir cloué les planches du deſſus de la caiſſe, on y perceroit pluſieurs trous. J'ai envoyé de cette façon, par les Rouliers, des plantes très-délicates, qui ſont arrivées à leur deſtination après ſix ſemaines ou deux mois de route, & qui ſe ſont trouvées en auſſi bon état que ſi elles ne venoient que d'être arrachées.

A l'arrivée de ces plantes délicates, on peut employer, pour les faire reprendre, les moyens indiqués dans la Phyſique des Arbres, à l'Article des Boutures; ou, ſi ce ſont des arbres moins rares, on peut ſe contenter de les tenir à l'abri du grand ſoleil.

CHAPITRE DIXIEME.

Des Labours qu'il faut donner aux Arbres nouvellement plantés.

QUELQU'ATTENTION qu'on ait apportée à planter les arbres avec ſoin, on ne peut ſe promettre un heureux ſuccès qu'en leur donnant les cultures convenables.

Je ſais que le principe général eſt, qu'il faut donner quatre labours aux arbres nouvellement plantés : ſavoir, un profond avant l'hiver, pour ouvrir la terre, & faciliter l'introduction de l'eau des pluies & des neiges ; un ſecond labour auſſi profond dans le mois de Mars, non-ſeulement pour détruire les mauvaiſes herbes, mais encore pour ſoulever la terre qui a été comprimée par les pluies d'hiver ; quant aux deux autres labours d'été, ils doivent être légers, parce qu'ils n'ont pour objet que de détruire les mauvaiſes herbes.

Ces principes ſont bons ; & les arbres s'accommoderoient très-bien d'être ainſi cultivés, ſur-tout ſi l'on évitoit dans les premieres années de les ébranler par des labours trop profonds. Mais les frais conſidérables de ces labours rendroient les plantations impraticables pour la plupart des Propriétaires : heureuſement ils ſe peuvent réduire pour les paliſſades, au ratiſſage des allées, & à un ou deux petits labours à la houe qu'on donne du côté des maſſifs.

Quant aux maſſifs, il ſuffira d'arracher l'herbe dans la premiere année, & de donner, les années ſuivantes, quelques labours qu'on fera plus profonds, à meſure que les arbres deviendront plus forts.

Il nous eſt arrivé de mettre en bois, des parties qui étoient plantées de Vignes. Alors nous n'avons point fait arracher ces Vignes ; nous avons fait planter nos arbres entre les ceps ; & comme nous continuions de faire cultiver la Vigne à l'or-

dinaire, la vendange nous dédommageoit des frais, tandis que le bois nouvellement planté, s'élevoit à souhait; de sorte que quand il fut devenu assez épais pour empêcher la Vigne de rapporter du Raisin, les arbres étant assez forts pour se passer de culture, nous fimes répandre du Gland, couper les ceps de Vignes entre deux terres, & donner, avant l'hiver, un profond labour qui a été la derniere façon qu'on y ait faite. Ces terreins ont été garnis en très-peu de temps d'un fort beau taillis. On pourroit encore cultiver, dans les massifs, les arbres avec la charrue; mais je me réserve d'en parler lorsqu'il sera question de bois fort étendus.

Je vais parler plus en détail de la culture des arbres de haute tige, non-seulement parce que je n'en ai point encore traité, mais encore parce que cet objet appartient particuliérement à ce Chapitre.

Pour conserver la propreté des Jardins de décoration, on ne donne ordinairement d'autre culture, qu'un ratissage aux arbres qui forment les allées; on a seulement l'attention de baisser un peu le terrein vers le pied des arbres, afin que l'eau s'y rende. Mais dans les grandes pieces, principalement dans celles où il y a des tapis de gazon, on forme, suivant la file des arbres, des planches bombées *C*, (*Pl. IX*, *Figure* 77), de 4 à 5 pieds de largeur, qu'on laboure avec la bêche ou la houe; & entre ces planches & le gazon *E*, ainsi que depuis l'autre bord jusqu'aux palissades *A*, on pratique des plates-bandes ratissées *B D*, de 4 pieds de largeur. Ces planches ainsi labourées, & que l'on décore d'arbustes, font un bel effet, & sont très-avantageuses aux arbres.

A l'égard des quinconces, dans les Provinces habitées où le terrein est précieux, on pourroit abandonner *gratis* un terrein planté en quinconce à des paysans, à la charge de le cultiver pour le bénéfice du produit de ce qu'ils pourroient y élever; quand l'ombre des arbres seroit assez épaisse pour faire cesser ce bénéfice, les arbres seroient alors en état de se passer de toute culture. Mais quand le quinconce est placé dans un pré dont on veut ménager l'herbe, on ne laboure avec

la bêche, ou à la houe, que 5 ou 6 pieds en quarré, comme en *B* (*Figure* 78), autour de chaque arbre *A*; le reſte marqué *C*, demeure en gazon ou en pré. Souvent on ſuit la même méthode pour les arbres qu'on plante en avenue; mais nous en agiſſons différemment.

Nons n'épargnons rien pour planter de beaux arbres, avec toutes les précautions dont nous avons parlé plus haut; mais quand nos plantations ſont bien faites, nous eſſayons de réduire leur entretien à la moindre dépenſe poſſible.

En conſéquence de ce que nous pratiquons dans les bois de grande étendue, on fera bien de labourer, à la charrue, les arbres plantés en quinconce, juſqu'à ce que leur ombre étouffe l'herbe; & pour ſe dédommager des labours, on pourra y ſemer de l'Orge ou de l'Aveine, mais jamais du Sainfoin ni de la Luzerne.

On verra, dans le Chapitre ſuivant, que nous bordons nos files d'arbres, d'un foſſé dont nous renverſons la terre du côté des arbres. Cette opération une fois faite, nous ne leur donnons aucun labour; nous nous contentons ſeulement de faire de temps en temps curer le foſſé, pour réparer la berge qui ne manque pas de s'affaiſſer.

Cette réparation ſe fait, en premier lieu, au bout de 3 ans; 6 ans après on cure encore le foſſé, & enfin on répéte cette même opération au bout de dix ans: alors les arbres ſont aſſez gros pour ſe paſſer de toute eſpéce de labour, & pour n'avoir plus beſoin d'être protégés par le foſſé; ainſi quand on entretient un pareil foſſé paſſé ce temps, ce ne doit être que dans la vue de donner un égoût aux eaux, ou pour interdire aux voitures le paſſage dans les terres emblavées.

Ce foſſé tient donc lieu de toute eſpéce de labour: il fait plus, car il raſſemble, auprès des arbres, une proviſion d'eau des pluies, qui leur eſt très-avantageuſe. Cette pratique nous a ſi bien réuſſi, que tous les arbres de nos avenues viennent à merveilles ſans autres labours.

Néanmoins, comme nous ſavons par une expérience très-ſouvent répétée, que le Sainfoin & la Luzerne font périr les

arbres, nous obligeons nos Fermiers à ne semer de ces prairies artificielles, qu'à 4 toises de nos arbres, bien entendu que cet espace de terrein qu'ils labourent, est employé à d'autres productions, telles que de menus grains, des pois, des féves, &c.

On apperçoit maintenant pourquoi il faut éviter de semer du Sainfoin ou de la Luzerne dans les champs où l'on plante des quinconces d'arbres; & quand, dans les Pays à Cidre, on ne veut pas que les arbres qui y sont plantés périssent, il faut au moins labourer au pied des arbres, un espace quarré de 12 pieds de côté.

Si l'on s'apperçoit, dans les avenues & les quinconces, qu'il se soit formé des vers dans le bois des arbres vifs, ce qui les fait mourir, ou au moins les expose à être rompus par le vent, on doit faire en sorte de détruire ces insectes. Nous avons réussi quelquefois à les écraser, en fourrant dans leurs trous un fil de fer; quand ce moyen a été insuffisant, nous avons suivi les trous des vers avec la pointe d'une serpette, jusqu'à ce que nous ayons découvert l'insecte. Comme cette opération oblige quelquefois de faire une grande plaie à l'arbre, il est nécessaire, pour qu'elle se referme plus promptement, de la couvrir avec de la bouse de Vache, assujettie avec de la paille & de l'osier.

CHAPITRE ONZIEME.

Des moyens de prévenir les dommages occaſionnés aux Arbres, par les Voyageurs, les Voitures & les Beſtiaux.

INDÉPENDAMMENT des malfaiteurs qui gâtent pour le ſeul plaiſir de nuire, & des Picoreurs qui enlévent les arbres pour leur propre uſage, ce qui eſt très-ſévérement puni par les Ordonnances, il arrive ſouvent que les voyageurs coupent des arbres nouvellement plantés, pour s'en former un bâton dans les routes qu'ils font à pied. Ce dommage ne tombe ordinairement que ſur les arbres qui ſont encore menus & fort droits. Pour éviter cela, nous avons l'attention de planter de fort gros arbres, & même ceux dont la tige eſt difforme, ſur le bord des chemins fréquentés, ſur-tout aux endroits éloignés des habitations, & moins à portée de l'inſpection des Gardes.

Les enfants, ſans ſonger au dommage qu'ils cauſent, s'amuſent à enlever l'écorce des jeunes arbres avec leur couteau.

Les Ivrognes ſe plaiſent à eſtramaçonner avec leurs bâtons, ou avec des coûteaux de chaſſe contre les arbres: les peines ſont graves pour ceux qui ſont pris ſur le fait; mais ces punitions n'empêchent pas que les arbres ne ſoient endommagés dans leur écorce, & ſouvent dans leur bois. Nous ſommes parvenus, avec un peu d'attention, à ſauver la plus grande partie de nos arbres ainſi offenſés.

Nous redreſſons avec ſoin les arbres rompus, nous les retenons avec des écliſſes aſſujetties avec des oſiers; nous couvrons les plaies d'abord avec de la bouſe de Vache, & par deſſus de la paille longue qu'on retient auſſi avec des

oſiers (*comme dans la Figure 79*). Loſque les arbres ſont ſeulement entamés, nous nous bornons à leur appliquer un appareil de bouſe de Vache & de paille longue ; mais il faut promptement y mettre le remede, afin que les organes de l'écorce n'aient pas le temps de ſe deſſécher.

Les beſtiaux tourmentés par les mouches, ou ceux qui ont des démangeaiſons, les cerfs quand ils quittent leur bois, tous ces animaux prennent un ſingulier plaiſir à ſe frotter le long du corps des arbres : ils rompent ou ils bleſſent, ſur-tout les Châtaigniers dont l'écorce reſte long-temps tendre : ſi les arbres ſont nouvellement plantés, ils les ébranlent ou les renverſent. Pour prévenir ces déſordres, on entoure leur tronc avec des rameaux chargés d'épines, qu'on aſſujettit, autour de chaque pied, avec des harts, comme dans la Figure 80. Cet expédient eſt très-bon ; cependant nous y avons rarement recours, parce que nous ſommes dans l'uſage de planter de fort gros arbres.

Comme tous les animaux qui broutent ſont particuliérement friands des jeunes pouſſes d'arbres, ils font tout leur poſſible pour les atteindre. On doit, pour les en empêcher, avoir ſoin que les tiges ſoient aſſez hautes pour que les plus grands animaux ne puiſſent ſaiſir les jeunes branches ; & on doit avoir ſoin d'abattre ſoigneuſement toutes celles qui partent du tronc ; parce que le bétail, en les broutant, ne manque gueres d'endommager l'écorce.

Quand il eſt queſtion de défendre un arbre rare, nous faiſons enfoncer à deux pieds du tronc, trois ou quatre forts pieux ſur leſquels on lie, avec des harts, de fortes traverſes, & on remplit l'intervalle d'épines ſéches. Les arbres, ainſi garantis, ne peuvent être endommagés par aucune eſpéce de bétail.

Dans les temps de gélée & de neige, les Lievres & les Lapins mangent l'écorce des jeunes arbres : on fait enſorte de la garantir, en entourant le pied de ces arbres avec de la paille longue, & ſeulement juſqu'à la hauteur d'un pied & demi

ou de deux pieds, comme on le peut voir, *Figure* 81.

Comme il arrive souvent que ce moyen ne suffit pas; le mieux est de détruire ces animaux dans les endroits où l'on veut élever du bois; car il est impossible d'avoir en même temps de beaux bois, & quantité de Lievres, de Lapins ou de Bêtes-fauves.

Les voitures endommagent encore, d'une façon très-fâcheuse, les arbres qu'on plante le long des routes fréquentées : presque tous ces arbres seroient renversés ou brisés, si on ne les garantissoit pas de l'approche des essieux des roues.

Le moyen le plus sûr, & celui que l'on pratique le plus communément, est de border les files d'arbres à 3 ou 4 pieds de distance de leur tronc, d'un fossé *A B*, *Figure* 82, qui doit être assez profond pour en éloigner les voitures. On jette la terre de ce fossé du côté des arbres, ce qui les butte contre le vent, & leur tient lieu des labours, ainsi que nous l'avons dit plus haut.

Quelques Propriétaires, pour diminuer la dépense d'un pareil fossé, se contentent de faire ouvrir des fossés d'une toise de longueur, vis-à-vis de chaque arbre : ces petits fossés interrompus produisent un bon effet; cependant comme les voitures peuvent passer dans les intervalles, pour aller dans les terres voisines, ces petits fossés se comblent bientôt; & si l'on n'a pas soin de les réparer, il arrive alors que les arbres sont sans défense.

Tout bien considéré, nous faisons faire des fossés de toute la longueur de nos plantations; & nous en retirons les avantages suivants.

1°, Les arbres qui sont buttés par la berge du fossé, sont affermis contre l'effort du vent. 2°, Cette berge leur tient lieu des labours, comme nous l'avons dit dans le Chapitre précédent. 3°, Ils sont défendus des voitures; & je ne sache pas qu'on puisse employer un meilleur moyen. 4°. Les terres ensemencées se trouvent encloses, & on n'y peut former de chemins

chemins qui puiſſent gâter les moiſſons. 5°, Ces foſſés égouttent l'eau des chemins, qui en deviennent plus praticables, ainſi que des pieces de terre enſemencées qui en ſont rendues plus fertiles.

Il ſeroit à déſirer que les arbres qui bordent les routes, n'étendiſſent leurs racines que du côté du chemin, & qu'ils ne tiraſſent leur nourriture que d'un terrein qui ne doit rien produire : comme le foſſé, dont il eſt queſtion, empêche les racines de s'étendre de ce côté-là, on concluroit en conſéquence qu'il conviendroit mieux d'ouvrir le foſſé du côté des terres, que du côté du chemin; mais alors les arbres ne ſeroient protégés que par la berge, ce qui ne ſuffiroit pas; & les foſſés ne formeroient point d'égoût aux chemins qui en deviendroient plus mauvais : on ne peut donc faire uſage de cette pratique d'économie, que dans le cas où l'on plante des liſiéres au bord des terres labourées, ou le long de chemins peu fréquentés.

CHAPITRE DOUZIEME.

Moyens qu'on peut employer pour empêcher que les Arbres ne ſoient rompus, déverſés, ou déracinés par le vent.

CE CHAPITRE ne peut avoir rapport aux maſſifs : comme on n'y plante que de petits arbres, le vent ne peut les endommager ; lorſque ces arbres ſont devenus grands, ils ſe protégent les uns les autres, & ſe trouvent en état de réſiſter à des coups de vent aſſez violents. Néanmoins on pourra avoir l'attention de planter, du côté du fort vent, une liſiére de l'eſpéce d'arbre qu'on ſait être la plus forte, pour réſiſter au vent.

Pour ce qui eſt des jeunes paliſſades, il ſuffira, comme nous l'avons dit, d'attacher les brins ſur des perches courantes, & ſi cela ne ſuffit pas, on les fortifiera de diſtance en diſtance avec de forts pieux, ou des arc-boutants qu'on oppoſera au côté du fort vent.

Ce ſont donc les arbres de haut vent plantés, ſoit en allées, ſoit en avenues, qui méritent le plus d'attention.

Quand on a planté récemment des arbres fort gros avec leurs branches, comme ils ne ſont point encore aſſez fortement attachés à la terre par de nouvelles racines, ils courroient riſque d'être renverſés par le vent, ſi on ne les affermiſſoit pas.

Dans les jardins de peu d'étendue, & où l'on n'eſt pas retenu par la dépenſe, on aſſujettit les arbres en les attachant à des pieux avec de gros fils de fer ; mais ces fils de fer, & même des cordes ſi on les employoit, ſeroient bientôt enlevés par les Payſans ſi on en vouloit faire uſage pour les arbres plantés en pleine campagne.

C'eſt une très-bonne précaution, pour prévenir cet accident, que d'enfoncer en terre tout près du pied d'un arbre nouvellement replanté, un fort pieu *A* (*Figure* 83) de bon bois de Chêne * qui n'excede le terrein que de deux ou trois pieds: on lie le tronc des arbres à ces pieux avec de forts oſiers: ce pieu ſupplée au défaut des racines, dont les jeunes arbres ne ſont pas encore pourvus. Cette pratique eſt la meilleure; car comme ces liens d'oſier ſont à portée de la main, on peut les remplacer quand ils viennent à pourrir, & les changer de temps en temps de place, afin qu'ils n'endommagent point le tronc. On pourra encore, pour éviter les bleſſures, mettre un peu de foin ou de mouſſe, entre le pieu & le corps de l'arbre.

On ſe contente ſouvent, avant l'hiver, de ramaſſer au pied des arbres une butte de terre (*Figure* 84) qu'on foule bien, & qu'on rabat aux labours du printemps lorſque la ſaiſon des grands vents eſt paſſée. Quoique cette méthode ſoit bonne, & que je conſeille d'en faire uſage dans les jardins, ou lorſqu'on plante de très-gros arbres; néanmoins nous ne la mettons pas en pratique dans les avenues, parce que les foſſés, dont nous avons parlé dans les Chapitres X & XI, en tiennent lieu, & qu'ils exigent moins d'attention.

Quand on a élevé, dans les Pépiniéres, les arbres trop près les uns des autres, ou quand on les a trop élagués, ils prennent, comme nous l'avons dit, beaucoup de hauteur & peu de groſſeur; alors il arrive, ſur-tout quand on a conſervé leurs branches, que leur tête penche, & que leur tige ſe courbe, ſur-tout par les temps de givre, ou quand il fait du vent.

On croit remédier à cet inconvénient en aſſujettiſſant les tiges à des perches aſſez fortes pour redreſſer ces arbres: on appelle ces perches des *tuteurs* (*voyez Fig.* 85). Cependant ce moyen auquel on ne peut guere ſe diſpenſer d'avoir recours dans certains cas, eſt ſujet à bien des inconvénients.

* Si on avoit du bois de Cyprès, il dureroit bien plus long-temps, & ne pourriroit pas comme le Chêne.

Si les liens ſont bien ſerrés, ils empêchent le tronc des arbres de groſſir vers la partie où ils le touchent, & il s'y forme une entaille qui l'endommage; ſi au contraire ce lien eſt lâche, le tronc frotte contre le tuteur quand il fait du vent, & l'écorce eſt bleſſée par ce frottement.

Il eſt vrai qu'on peut prévenir en partie ces inconvénients, en mettant du foin ou de la mouſſe entre le tronc & ces liens; mais s'il arrive que le lien pourriſſe, le foin tombera, & l'arbre, mal aſſujetti, frottera contre le tuteur, & ſe bleſſera. On répondra qu'il faut avoir l'attention de renouveller de temps en temps les liens, & de les changer de place : j'en conviens; mais quand il s'agit de grandes plantations; il faut éviter les ſoins trop multipliés auxquels on prête rarement une attention ſuivie. Comme les pieux qu'on enfonce au pied des arbres ſont aſſez bas pour être à la portée de la main, on pourra facilement en réparer les liens; mais à l'égard des tuteurs, il faut être pourvu d'une échelle double, & on cherche à s'épargner cette peine : le Propriétaire a beau ſe plaindre de la négligence de ſes ouvriers; le mal eſt fait.

Ce qui arrive le plus ordinairement, c'eſt que comme les tuteurs ſont faits avec des perches de taillis, ils n'ont preſque que de l'aubier qui pourrit bien-tôt à fleur de terre; le vent les rompt en cet endroit, & les arbres ſouffrent alors beaucoup; car le tronc ne pouvant ployer ſous la charge du vent, tout l'effort ſe fait vers le pied de l'arbre, qui en eſt, ou arraché, ou fort endommagé (*voyez Figure* 86).

Nous évitons, par cette raiſon, de nous ſervir de tuteurs, & nous faiſons enſorte que les arbres que nous plantons, ayent pris une groſſeur ſuffiſante dans nos Pépiniéres : nous préférons même de planter de gros arbres, dont la tige ſoit un peu baſſe, plutôt que de faire nos plantations avec des arbres menus & fort élevés.

Quand un arbre ſe courbe vers la tête, il y a des Jardiniers qui eſſayent de le redreſſer avec des demi-tuteurs, formés d'un bout de perche qu'ils lient d'un bout à la partie de

la tige qui eſt droite, & ils aſſujettiſſent à l'autre bout de la perche la partie de la tige qui eſt courbe (*voyez Fig.* 87). Comme ces demi-tuteurs ont preſque les mêmes inconvénients que les tuteurs entiers, nous évitons le plus qu'il eſt poſſible d'en faire uſage; néanmoins il y a des cas où on ne peut ſe diſpenſer d'y avoir recours.

Les arbres nouvellement plantés ſont, ſans contredit, plus expoſés à être renverſés par le vent, que les gros arbres bien enracinés; néanmoins ceux-ci ne laiſſent pas de ſouffrir de l'effort du vent, comme nous allons le faire voir.

En général, il eſt rare que les arbres élevés de ſemence, à l'endroit même où ils ont pris leur groſſeur, qui ont leur racine en pivot, & qui ſont plantés dans un ſol qui a beaucoup de fond, ſoient renverſés par le vent : c'eſt une des principales raiſons qui doit faire préférer de ſemer, & non de planter les futaies qui ſont expoſées aux grands vents; mais, comme nous l'avons déja dit, on ne peut ménager le pivot aux arbres qu'on éleve en Pépiniére; ainſi les arbres d'avenues ſont preſque toujours dépourvus de cette racine.

Pluſieurs eſpeces d'arbres, entr'autres les Ormes, étendent leurs racines fort au loin : ceux-là réſiſtent aſſez bien au vent quoiqu'ils n'aient point de pivot; néanmoins ils ſont expoſés à être renverſés quand les vents violents agiſſent ſur eux dans uns ſens où ils n'ont point jetté d'aſſez fortes racines; un arbre, par exemple, qui a de groſſes racines du côté du Nord & du Sud, telles que dans la *Figure* 88, réſiſtera à ces vents de Nord & de Sud; mais il pourra être renverſé par ceux d'Eſt & d'Oueſt, & comme les vents violents viennent de la partie de l'Oueſt, l'arbre que nous propoſons pour exemple ſera beaucoup plus expoſé à être renverſé qu'un autre, dont les groſſes racines s'étendroient vers l'Oueſt & l'Eſt.

C'eſt pour cette raiſon que les arbres qui forment les liſiéres des grands bois, réſiſtent mieux au vent que ceux de l'intérieur : ceux-ci n'ont pas aſſez d'emplacement pour étendre leurs racines, au lieu que les autres en jettent avec abon-

dance dans les terres voiſines : les arbres de liſiéres protegent ceux de l'intérieur ; & c'eſt en conſéquence de cela que quand on exploite un bois de Sapin, on finit l'abattis par la liſiére qui eſt du côté du fort vent.

Il eſt à propos de remarquer à cette occaſion, que preſque tous les arbres plantés par rangées, comme ſont ceux des avenues, étendant leurs principales racines perpendiculairement aux rangées, comme dans la *Figure* 89, un coup de vent pourroit les renverſer les uns ſur les autres, s'ils ne s'abritoient pas, & s'ils ne ſe ſoutenoient pas un peu mutuellement ; d'ailleurs, comme le premier & le dernier arbre *B* des rangées jouiſſent du terrein qui les environne dans la moitié de leur circonférence, ils peuvent étendre d'aſſez fortes racines *CED* pour les mettre en état de réſiſter au vent.

Une autre circonſtance où des arbres qui jettent de longues racines tout près de la ſuperficie de la terre courent riſque d'être renverſés, c'eſt lorſque la terre eſt trop détrempée, & preſque réduite en boue par les pluies abondantes & par les dégels ; les racines n'étant point alors affermies dans cette boue, comme elles le ſeroient dans un terrein ſec & dur, un coup de vent violent, qui ſurvient dans de pareilles circonſtances, peut les renverſer. C'eſt ce qui a penſé arriver à une de nos avenues, dont les Ormes ſont très-gros, & bien pourvus de fortes & longues racines : quelques-uns ayant cédé à l'effort du vent, on voyoit leurs groſſes racines qui étoient ſorties de terre, dans une longueur de pluſieurs toiſes.

C'eſt par la même raiſon que les arbres plantés dans les terres légeres & marécageuſes, ſont plus fréquemment renverſés par le vent, que ceux qui ſont placés dans une terre forte & un peu ſéche.

A cette raiſon, tirée du peu de conſiſtance du ſol, il s'en joint encore une autre : c'eſt que la plupart des arbres qu'on emploie dans de pareils terreins, ayant une grande quantité de menues racines qui ne s'étendent pas fort loin, ils ſont

plus exposés à être renversés que ceux qui ont une moindre quantité de racines, mais plus grosses & plus longues : on est toujours surpris, quand on considere un Sapin ou un Peuplier blanc renversé par le vent, de voir que d'aussi grands arbres soient si peu pourvus de grosses racines.

Les arbres de vallées sont encore plus exposés à cet accident, quand ils sont plantés le long d'un ruisseau ou d'un fossé rempli d'eau, sur-tout si ce fossé est du côté des forts vents (*voyez Figure* 90). La raison en est claire; c'est qu'outre que ces arbres sont dans un terrein peu solide, leurs racines ne pouvant s'étendre du côté du fossé, un effort médiocre les peut jetter à bas.

Quoique les Chênes résistent fortement à l'action du vent, ceux qui s'élevent naturellement du Gland qui tombe dans les bois, & qu'on ménage par préférence pour les baliveaux, sont très-exposés à être renversés lorsqu'on a abattu les arbres qui les environnoient; parce que ces Glands au lieu de jetter leurs racines dans le terrein solide, ne les ont étendues que dans une espéce de terreau qui se forme sur la superficie du terrein, & qui provient des feuilles pourries : comme ce terreau est fort léger, les racines y tiennent peu; de plus, dans ces sortes de terreins légers, les racines sont toujours menues, mal conditionnées, & aisées à rompre.

S'il n'est guere possible de prévenir tous les accidents que nous venons de détailler, on en pourra du moins diminuer les plus fâcheux effets, si l'on plante, comme nous l'avons dit, des arbres qui ayent de longues racines; si on les affermit vers le pied avec de forts pieux bien attachés au bas de la tige (*voyez Figure* 83); si l'on fait des fossés pour butter le pied des arbres (*voyez Figure* 82); si l'on a l'attention de conduire les arbres dans la Pépiniére, de façon que leurs tiges soient assez grosses & peu élevées; & enfin si l'on a soin de ne point planter d'arbres qui doivent devenir fort grands, & sur-tout de ceux qui ne produisent pas d'assez grosses racines, dans les terreins légers & aquatiques, ni aux endroits exposés aux gros coups de vent, ni sur-tout

dans les vallées dirigées de l'Oueſt à l'Eſt, où le vent ſe trouvant reſſerré par les côteaux, acquiert beaucoup de force, ce qui engage à n'y élever que des taillis.

De plus, quand même le terrein ſeroit ſolide, il faut éviter de mettre, dans les endroits expoſés au grand vent, des faux-Acacia, ni des *Gleditſia* dont les branches & le tronc s'éclatent preſque juſqu'aux racines; non plus que les arbres qui rompent aiſément, tels que ſont les Ormes-Teilles, les Peupliers de la Caroline, &c.

Quoi qu'il en ſoit, quand on a fait une grande plantation, il faut, après l'hiver, & lorſque les boutons veulent s'ouvrir, viſiter tous les arbres pour redreſſer ceux qui ſe trouvent penchés, rapporter de la terre au pied de ceux qui ont été ébranlés; en un mot, rétablir la poſition verticale de toutes les tiges. Si on négligeoit d'avoir ce ſoin, pendant les trois ou quatre premieres années, on auroit le déſagrément de voir une partie des arbres d'une plantation s'écarter de leur alignement.

Un coup de vent violent qui ſurvint après de grandes pluies, ayant renverſé pluſieurs de nos Tilleuls qui n'étoient plantés que depuis 4 ou 5 ans; pour y remédier, nous fîmes ôter de la terre tout autour des arbres, & avec des pieux qui ſe terminoient par un fourchet, nous forçâmes ſur la tige comme font les Charpentiers quand ils veulent roidir un étai (*voyez Figure* 92); & nous vînmes à bout, peu-à-peu, de remettre nos arbres dans leur aplomb : on replaça enſuite la terre autour des arbres, en laiſſant le fourchet pour leur ſervir d'étai. Ces arbres ont repris terre, & ils ſont depuis long-temps auſſi ſolidement enracinés que s'ils n'avoient jamais été ébranlés. Il ſe rencontre quelquefois des racines qui s'oppoſent au redreſſement; en ce cas, il les faut couper le plus loin du corps de l'arbre qu'il eſt poſſible.

MM. de Corbeilles, qui avoient leurs terres à 6 lieues des nôtres, ayant eu beaucoup d'arbres renverſés par un ouragan, ils les redreſſerent avec un treuil qui faiſoit force ſur un cable frappé au haut de chaque arbre, comme on le peut

peut voir, *Figure 91*. C'eſt par ces moyens ſimples qu'il eſt poſſible de remédier aux déſordres que le vent fait aux arbres encore jeunes ; les Propriétaires ſeroient inexcuſables de les négliger. Je dis plus : il y a des cas où l'on peut apporter quelques remedes aux plus forts arbres : j'en vais donner un exemple.

De gros arbres de nos avenues ayant été aſſez conſidérablement penchés par de grands coups de vent, nous fîmes couper toutes les groſſes branches qui étoient du côté que ces arbres s'inclinoient : ſoulagés par le retranchement de ce poids, ces arbres ſe redreſſerent un peu, & les branches, que nous avions tirées, nous fournirent de très-forts fourchets qui nous ſervirent à les étayer. Nous fîmes enſuite tous les efforts poſſibles pour les remettre dans leur aplomb, mais nous n'y gagnâmes pas grand'choſe ; néanmoins ayant laiſſé les étais en place, jusqu'à ce qu'ils fuſſent tombés en pourriture, nos arbres ſe ſont affermis, ils ſont reſtés au point où nous avions pu les redreſſer, & on n'y remarque pas de notable irrégularité.

J'ai entr'autres eu quelques Platanes d'Occident & quelques Sapins qui avoient environ 30 ou 35 pieds de haut, & dont les troncs avoient 3 à 4 pieds de circonférence, qui furent renverſés à plat par un coup de vent. Je les ai relevés avec une Chevre de Charpentier, puis buttés avec de la terre que j'y ai fait rapporter & retenus dans leur aplomb par de forts étais que j'ai placés au côté oppoſé au fort vent, & les arbres n'ont point ſouffert de cet accident.

Ces différents faits prouvent très-bien que quand on a employé tous les moyens poſſibles pour empêcher que les arbres ne ſoient renverſés par le vent, il faut, lorſque ces moyens ſe trouvent inſuffiſants, tenter de façon ou d'autre de réparer les déſordres qu'on n'aura pas pu prévenir.

CHAPITRE TREIZIEME.

Des Arbres qu'on peut employer pour remplacer ceux qui ont péri.

QUELQU'ATTENTION qu'on ait à ne planter que de bons arbres, quelque ſoin qu'on apporte à les bien planter, quelque dépenſe que l'on faſſe pour les bien cultiver, il n'eſt pas poſſible qu'il n'en périſſe quelques-uns par divers accidents : il en périt même beaucoup quand la terre ſe trouve remplie de gros vers blancs à Hannetons qui ſe nourriſſent des racines. Si l'on négligeoit de remplacer les arbres qui meurent, les plantations ſeroient en peu de temps très-dégarnies; & dans quelques circonſtances preſque ruinées. Il eſt donc très-important de remplacer, le plus promptement qu'il eſt poſſible, les arbres qui périſſent. Pour y parvenir, quand nous faiſons une plantation d'Ormes, de Noyers, de Frênes, &c, nous en réſervons quelques-uns des plus forts, & nous les faiſons cultiver avec les attentions détaillées dans le Chapitre *de la Bataraiere :* ces arbres ſont deſtinés à remplacer ceux qui meurent dans les premiéres années de la plantation. Comme nous avons grand ſoin de les planter avec toutes les précautions poſſibles, ces arbres deviennent ordinairement auſſi beaux que ceux qui ont repris l'année même de la plantation.

Néanmoins il nous eſt arrivé quelquefois, ſans que nous ayons pu en découvrir la cauſe, que deux ou trois fois de ſuite les mêmes arbres ſont morts ſucceſſivement dans la même place : en ce cas, nous nous ſommes bien trouvés de les remplacer avec des arbres d'une autre eſpéce; nous avions ſeulement l'attention d'en choiſir qui euſſent le port approchant de celui que nous voulions remplacer.

Ces remplacements ſont peu embarraſſants dans les jeunes plantations; mais il eſt aſſez difficile de faire réuſſir de jeunes arbres dans une avenue anciennement plantée, pour remplacer de gros arbres qui ſeroient morts, ou qui auroient été renverſés par le vent. La terre où il eſt queſtion de mettre ces nouveaux arbres, ſe trouve épuiſée par les anciens qui y ont péri; les racines des arbres voiſins dérobent la nourriture à ceux qu'on y plante; la terre qu'on a remuée pour faire cette nouvelle plantation donne moyen aux racines des vieux arbres de s'y étendre; & le progrès des nouvelles racines qu'ils produiroient ſeroit encore plus grand ſi on avoit rapporté de la terre neuve, pour aſſurer la repriſe des jeunes arbres; l'ombre des grands arbres voiſins fait encore un obſtacle conſidérable à l'accroiſſement des jeunes qu'on a mis entre eux. Malgré ces inconvénients, il eſt bien important de remplir ces vuides; car il eſt fort déſagréable de voir un défaut de deux ou trois arbres dans une belle avenue. Ces conſidérations nous ont engagé à faire pluſieurs épreuves, dont le détail pourra être utile à ceux qui ſe trouveront dans un pareil cas.

Nous avons planté, avec tout le ſoin poſſible, de beaux & jeunes Ormes dans des avenues d'anciens arbres de même eſpéce : ils y ont péri, ou ils ſont venus très-lentement.

Nous avons planté des Noyers entre de gros Ormes : ils y ont ſubſiſté; mais outre qu'ils n'y ſont venus qu'à regret, le port & la feuille de ces arbres fait un contraſte déſagréable.

Les Frênes ont mieux réuſſi dans un terrein un peu frais.

Les Erables à feuilles de Platane, & ceux qu'on nomme Sycomore, ſe ſont chargés de mouſſe : l'Erable à petites feuilles s'y eſt montré aſſez vigoureux; mais il a crû lentement, & cet arbre n'eſt pas d'aſſez grande taille pour figurer entre de grands Ormes : j'en dis autant des Aliziers. Comme les Sapins ſe plaiſent aſſez à l'ombre, peut-être réuſſiroient-ils entre d'autres arbres, ſi le terrein leur convenoit : nous ne l'avons pas éprouvé, parce que le port & le feuillage

de ces arbres ne pourroit faire qu'un très-mauvais effet entre des arbres qui se dépouillent ; & je pense qu'il vaudroit peut-être mieux laisser la place vuide.

Mais nous avons planté, avec tout le succès imaginable, des Peupliers blancs entre de très-gros Ormes qui avoient été anciennement renversés par le vent : cette espéce de Peuplier croît avec une promptitude qui n'a point d'exemple, & par cette raison ils rempliſſent très-promptement les places vuides dans les avenues ; outre cela comme ils deviennent très-gros, ils figurent en peu de temps entre des files d'arbres qui ont déja pris un accroiſſement considérable ; j'en ai mis, il y a 12 à 14 ans, entre de gros Ormes qui avoient été plantés il y a 120 ans. Ces jeunes arbres ne sont pas aussi gros que les Ormes ; mais ils sont presque aussi élevés, & par leur beau feuillage, ils rempliſſent à merveille les places vuides d'arbres qui ont déja pris un accroiſſement. Le Peuplier blanc n'est point délicat sur la nature du terrein ; il réuſſit presque par-tout ; il a un très-beau port, & quand il est devenu un peu grand, il figure souvent mieux que les arbres mêmes qu'il a remplacés. J'estime donc que dans le cas dont il s'agit, cet arbre mérite la préférence sur tous ceux que nous avons éprouvés, pour connoître quels sont les plus propres à remplacer les gros arbres qui périſſent par quelque accident.

CHAPITRE QUATORZIEME.

Des attentions qu'il faut apporter pour bien conduire la tête des Arbres plantés en Avenues ou en Quinconces.

IL NE S'AGIT pas ici des arbres auxquels on donne différentes formes avec le croiſſant & le ciſeau, pour en faire des paliſſades, des portiques, des galeries, des boules d'oranger. Comme notre deſſein n'eſt point de traiter des jardins de propreté, nous devons nous borner à ce que nous en avons dit ci-devant. Puiſqu'il ne s'agit point non plus ici des arbres plantés en maſſif dont nous aurons occaſion de parler dans la ſuite, il ſuffira de faire remarquer que ces arbres qni croiſſent près les uns des autres s'élaguent d'eux-mêmes; les branches les plus vigoureuſes prennent le deſſus, elles étouffent les plus foibles qui périſſent peu-à-peu, ou qu'il faut retrancher auſſi-tôt qu'elles jauniſſent; par cet élagage naturel, les branches vigoureuſes prennent ordinairement une direction droite & réguliére.

Il n'en eſt pas de même des arbres iſolés : comme ils jouiſſent de l'air de tous côtés, toutes leurs branches s'allongent, & leurs têtes prendroient une forme ſi déſagréable que dans pluſieurs circonſtances ils deviendroient de peu de valeur, ſi on n'avoit pas une attention toute particuliere à les élaguer, & à conduire les branches ſuivant les différentes intentions qu'on s'eſt propoſé lorſqu'on les a plantés.

Je conviens qu'il eſt poſſible de rétablir la forme d'un arbre qui a été mal conduit ou négligé : je ſais que d'habiles Elagueurs ont réformé des avenues qui étoient preſque bouchées par une multitude de branches mal placées; mais cela ne s'opere jamais qu'aux dépens de la valeur de ces arbres; car,

comme nous l'avons prouvé dans le Traité *de la Phyſique des Arbres*, quoique les branches coupées ſe recouvrent enſuite de bois & d'écorce, il reſte toujours à l'arbre un vice intérieur; le nouveau bois qui recouvre la plaie ne s'unit point à l'ancien, il ne fait que s'appliquer deſſus, & il exiſte dans l'intérieur de l'arbre une plaie, ou une ſolution de continuité qui, pour n'être pas apparente, n'en eſt pas moins pernicieuſe. Le retranchement des groſſes branches diminue donc la valeur des arbres; & pour cette raiſon il faut éviter de le faire autant qu'il eſt poſſible. Mais comme les menues branches peuvent être coupées ſans endommager les arbres, il faut ſe hâter de retrancher celles qui ſont mal placées avant qu'elles aient pris de la groſſeur. C'eſt le ſeul moyen d'entretenir de belles avenues, de former de bons arbres de ſervice, & d'éviter les plaies intérieures qui leur font un tort conſidérable, lorſque le temps de les exploiter eſt venu.

Quand je dis que le retranchement des menues branches ne fait aucun tort aux arbres, j'étends cette propoſition à toutes les eſpéces d'Ormes, de Chênes, de Pins, de Frênes, de Châtaigniers, &c; & je ſuppoſe qu'on aura l'attention de couper proprement ces branches tout près du tronc, afin que la plaie ſe recouvre plus promptement. On peut conſulter ſur cela la *Phyſique des Arbres*, *Liv. IV*, *Chap III.*

Les Jardiniers croient qu'on peut impunément élaguer les gros Ormes, & qu'il faut ſe donner de garde de retrancher des branches aux Chênes, aux Noyers, aux Pins, &c; mais cette déciſion ne doit s'entendre que des groſſes branches; encore demande-t-elle quelques reſtrictions.

Je conviens que ſi l'on coupe une groſſe branche à un Noyer, à un Chêne, à un Pin, il arrivera ſouvent, ſi ces arbres ne ſont pas très-vigoureux, que le bois découvert de ſon écorce ſe pourrira, & que la plaie aura beaucoup de peine à ſe cicatriſer; au lieu qu'en coupant une pareille branche à un Orme, la plaie ſe recouvrira preſque toujours d'une belle cicatrice, ſous laquelle néanmoins il y aura immanquablement une gélivure, une ſolution de continuité,

en un mot, un défaut plus ou moins conſidérable, qui fera toujours un tort notable à celui qui achetera un pareil arbre. Concluons delà, comme nous l'avons déja fait, qu'il faut éviter, autant qu'il eſt poſſible, de retrancher de groſſes branches à toutes ſortes d'eſpece d'arbres. Ce retranchement endommage plus le Chêne que l'Orme, on en convient; mais il fait un tort aſſez conſidérable aux Ormes pour qu'on cherche à l'éviter. Le ſeul moyen d'y parvenir eſt de retrancher fréquemment des menues branches mal placées, ou de faire beaucoup de petits élagages pour n'être pas obligé d'en faire de plus grands.

Je puis aſſurer, d'après des expériences très-ſouvent répétées, que le retranchement des jeunes branches ne fait point de tort à aucune eſpece d'arbres. J'en ai coupé à des Chênes, à des Noyers, à d'autres arbres dont le bois eſt tendre, à ceux qui donnent de la réſine, ſans qu'il en ſoit réſulté le moindre inconvénient.

On conçoit bien que je n'entends parler que d'un retranchement ſucceſſif des petites branches; car, ſans cela, on pourroit m'objecter que les têtards de Saules, de Peupliers, & même d'Ormes dont on coupe les branches tous les 8 ou 10 ans, ne font aucun progès, & ne manquent guere de ſe pourrir dans le cœur & de ſe creuſer; ainſi un retranchement fréquent de toutes les branches doit bien autrement interrompre le mouvement de la ſéve, que la ſouſtraction ſucceſſive de pluſieurs menues branches. Cela eſt ſi vrai, qu'on empêche la tige des Ormes-têtards de ſe creuſer, en laiſſant à la cime du tronc quelques menues branches comme dans la *Figure* 93. C'eſt ainſi que les payſans traitent les Ormes qui ſe rencontrent dans les haies qui bordent leurs héritages. Le tronc de ces arbres montrent un extérieur très-galeux; mais il eſt intérieurement plein, liant, dur & ruſtique : c'eſt ce qui le fait préférer par les Charrons pour en faire des moyeux ou des jantes de roues. Mais ces arbres de haie croiſſent bien lentement; & à l'âge de 50 ans; ils ne ſont pas auſſi gros qu'un arbre de 30 ans auquel on n'a pas re-

tranché toutes ſes branches : cela prouve que les Elagueurs font très-mal de ne laiſſer qu'un petit bouquet de branches foibles au haut des arbres qu'on les charge d'élaguer.

Il faut de plus, retrancher peu-à-peu les branches à un jeune arbre, pour ne point trop entamer l'écorce; car ſi elle ſe trouvoit enlevée dans toute la circonférence, la partie ſupérieure de ces plaies mourroit, ou au moins ſouffriroit beaucoup. A l'égard des Pins & des Sapins, il eſt d'expérience qu'un retranchement ſubit d'une grande partie de leurs branches leur feroit beaucoup de tort.

Comme c'eſt un Article important que de bien ſavoir conduire les arbres, nous allons eſſayer de jetter quelque jour ſur ce point d'Agriculture; & pour le faire avec ordre, nous ſuivrons les progrès d'un Orme, depuis ſa premiere pouſſe en ſortant de la ſemence juſqu'à ce qu'il ſoit devenu fort grand.

La ſemence qui germe au printemps produit une tige unique garnie de pluſieurs boutons : ce ſont les productions de la premiere année (*voyez Figure 94*). Dans la ſeconde année, preſque tous les boutons s'ouvrent & produiſent des branches (*voyez Figure 95*); mais le bouton de l'extrêmité de la tige produit le plus grand jet, & le plus vigoureux; ainſi ordinairement les pouſſes ſont d'autant moins fortes, qu'elles ſortent des boutons les plus bas. Dans la troiſieme année, preſque tous les boutons s'ouvrent, & celui qui termine l'arbre produit encore le plus long jet. Au-deſſous ſont pluſieurs jets qui n'ont qu'une pouſſe, & qui ſont ſortis des boutons formés l'année précédente : plus bas ſont les branches qui ont deux pouſſes, & qui ont déja produit quelques bourgeons qui n'ont qu'une ſeule pouſſe (*voyez Figure 96*).

Si on veut ſe donner la peine de ſuivre par la penſée le progrès de cet arbre, qui ſe doit faire par la ſuite dans le même ordre que nous venons d'indiquer pour les trois premieres années, on comprendra que l'accroiſſement naturel d'un arbre eſt de pouſſer un jet principal qui s'éleve perpendiculairement, & qui domine tous les autres. De ce jet montant,

il

il part des branches latérales qui ſont toujours moins vigoureuſes que le jet montant; & ſi on les compare les unes aux autres, les branches latérales les plus baſſes ſont moins vigoureuſes que celles qui ſont plus élevées; de ſorte même qu'à meſure que l'arbre s'éleve, la plupart des branches les plus baſſes périſſent. Malgré cela, le tronc s'en trouveroit par la ſuite preſqu'entiérement garni dans toute ſa longueur, ſi l'on n'avoit pas l'attention d'en retrancher une partie.

Quantité d'accidents dérangent cet ordre naturel : il ſe développe en divers endroits de la tige des branches gourmandes, ou au moins très-vigoureuſes, qui affoibliſſent le montant principal, & qui en s'appropriant toute la nourriture, auroient bientôt ſurpaſſé le maître jet ſi on n'y mettoit ordre : un bourgeon montant endommagé par la gelée, par la grêle ou par la dent du bétail, ne s'éleve plus, & les branches latérales prennent le deſſus. Mais quand les arbres pouſſent leurs jets & leurs branches ſuivant l'ordre naturel & régulier, dont nous venons de parler, leur élagage n'exige pas une grande intelligence, & il eſt aiſé de leur faire prendre une forme agréable.

On ſait qu'un arbre de haut vent ne doit avoir qu'un tronc ou un ſeul jet montant; que ce tronc unique, qui lors de ſa plantation, n'avoit que dix à douze pieds de hauteur, doit parvenir juſqu'à 20 ou 30 pieds, avant de ſe partager en branches : il faut donc retrancher peu-à-peu les branches latérales, ſur-tout les plus vigoureuſes pour que le jet montant domine les autres, & forme un beau tronc (*voyez Figure* 97).

Après les branches gourmandes ce ſont toujours les branches les plus baſſes qu'il faut retrancher les premieres : j'ai déja dit qu'il ne falloit ôter ces branches que peu-à-peu; parce que ſi on les coupoit à meſure qu'elles paroiſſent, pour ne laiſſer croître que le jet montant, les arbres s'éleveroient beaucoup, ſans prendre aſſez de corps; & ces arbres devenus veules ne pourroient réſiſter à l'effort du vent, ni au poids du givre. C'eſt une faute que commettent preſque tous les Elagueurs, ſur-tout quand on leur abandonne le bois de

l'élagage pour leur ſalaire. De plus, en n'élaguant les arbres que peu-à-peu, on les engage à produire une plus grande quantité de racines; car nous avons bien prouvé *dans la Phyſique des Arbres*, que les arbres pouſſent en racines proportionnellement à ce qu'ils ont de branches à nourrir; d'où l'on doit conclure, que ſi on leur retranche beaucoup de branches, ils produiront peu de racines.

Quoi qu'il en ſoit, il eſt évident, que pour former une belle tige à un arbre qui s'éleve ſuivant l'ordre naturel, il ne s'agit que de couper peu-à-peu & aſſez près du tronc, les branches latérales les plus baſſes; en ménageant avec ſoin le montant principal, il ſe développera d'année en année de nouvelles branches latérales, juſqu'à ce que le tronc ſoit parvenu à la hauteur qu'on déſire, puis on ménagera les branches de côté qui doivent former ſa tête (*voyez Figure 97*).

Mais il arrive aſſez ſouvent, comme nous l'avons déja dit, que cet ordre naturel ſe trouve dérangé : en ce cas il faut employer différents moyens pour le rétablir. S'il ſe développe des branches gourmandes, il les faut retrancher tout près de la branche qui les porte.

Il arrive auſſi quelquefois que le jet principal eſt languiſſant, & que celui qui eſt immédiatement au deſſous prend plus de force; alors l'arbre ſe trouve être terminé par un fourchet comme dans la *Figure 98*; ces deux branches s'éloignant chacune de leur côté de la perpendiculaire, le tronc deviendroit difforme, & formeroit un jarret à l'endroit où l'on auroit retranché une de ces deux branches; mais quand on s'y prend de bonne heure, il eſt aiſé de prévenir cette difformité : il ne s'agit que de couper, à la moitié de ſa longueur, celle des deux branches qui eſt la moins vigoureuſe, (*voyez Figure 99*), ou celle qui s'écarte le plus de la perpendiculaire, & de rapprocher la branche qu'on veut conſerver, de la direction perpendiculaire en la liant avec un oſier au chicot de la branche dont on a coupé l'extrêmité, (*voyez Figure 100*); & lorſque la bonne branche ſe trouve redreſſée, on coupe le chicot tout près du tronc de l'arbre.

Lorſque le principal jet eſt trop endommagé, il le faut remplacer par un des jets latéraux; mais alors il reſteroit une inflexion ſi on n'y remédioit pas par le moyen que nous venons d'indiquer. Quelques Jardiniers entortillent, l'une autour de l'autre, les deux branches qui s'écartent; & quelques années après ils retranchent la plus foible. (*voyez Figure* 101). Il faut préférer ces moyens à l'expédient d'employer des bouts d'échalas, comme les Jardiniers ont coutume de faire, pour opérer ces redreſſements: nous en avons déja fait ſentir l'inconvénient en parlant des tuteurs.

Il eſt donc aiſé, avec du ſoin & de l'attention, de conduire les arbres juſqu'à ce que leur tronc ſoit ſuffiſamment élevé. Il s'agit enſuite de leur former une belle tête: nous en parlerons dans la ſuite; mais comme tout ce que nous venons de dire regarde les arbres qui n'ont point été étêtés, & comme on étête la plupart des arbres qu'on achéte des Jardiniers, il eſt bon d'expliquer la façon de les élaguer.

Les arbres, ainſi étêtés, pouſſent ordinairement quantité de branches dans toute la longueur de leur tronc (*Figure* 102). Il faut, comme nous l'avons dit, retrancher ces branches dès qu'elles paroiſſent, juſqu'à la hauteur où le bétail y peut atteindre; & l'on peut, ſi l'on veut, laiſſer ſubſiſter toutes les branches ſupérieures.

La ſeconde année on retranche toutes les branches foibles, & l'on n'en conſerve que deux ou trois des plus fortes & des mieux placées; & même ſi l'une de ces deux branches ſe montroit beaucoup plus forte que les autres, comme il ſeroit à propos de la deſtiner pour former la continuation du tronc, on retranchera l'extrêmité de celles qu'on deſtine à être ſupprimées dans la ſuite; & pour faire reprendre une direction perpendiculaire à la branche principale, on la pourra lier à la tige, comme dans la *Figure* 103, ce qui préviendra encore qu'elle ne puiſſe être éclatée par le vent; ſi cette branche étoit placée tout près de l'extrêmité de la tige, il faudroit la lier à quelques-unes des branches voiſines.

Quand la branche qu'on deſtine à faire le maître brin eſt

redreſſée, & qu'elle a pris aſſez de force pour réſiſter à l'effort du vent, pour cicatriſer le bout de la tige qu'on a coupée avant de planter l'arbre, on coupera obliquement le chicot ou le bout de l'ancienne tige (*voyez Figure* 104), on retranchera toutes les branches dont on a déja coupé le bout; & quand la plaie ſera fermée, on aura un arbre fort approchant de ceux qu'on auroit plantés avec leurs rameaux montants : on doit, pour le ſurplus, ſe conformer à ce que nous avons dit en parlant des arbres qu'on plante ſans les étêter; car la branche latérale qu'on aura redreſſée ſe trouvera préciſément dans le même cas que cette tige perpendiculaire, que nous avons dit qu'il étoit important de conſerver.

Quand, par les ſoins que nous venons de détailler, on eſt parvenu à former un beau tronc ſuffiſamment élevé relativement à chaque eſpéce d'arbre, il faut s'occuper de former une belle tête, en ménageant au haut de la tige deux ou trois branches bien placées qu'on laiſſe ſe charger de tous leurs rameaux. Si ces arbres doivent être plantés en avenue, on eſſaiera de faire enſorte que les branches ſoient placées ſur un même plan, & dans l'alignement de la file d'arbres (*voyez Figure* 105). Il eſt mieux quand les arbres ſont plantés en quinconce, de leur ménager trois branches en triangle, afin que la cime de ces arbres forme un évaſement qui imite la figure d'un verre à boire.

Au reſte, quand les arbres ont été bien conduits dans leur jeuneſſe, & que leur tronc eſt formé, que la plaie du bout ſupérieur du vieux tronc eſt bien cicatriſée, il n'y a plus à craindre d'occaſionner des plaies intérieures qui diminuent leur valeur. On peut retrancher à la tête toutes les branches qui occaſionnent quelque difformité; & c'eſt uniquement le coup d'œil qui doit décider de celles qu'il faut retrancher, & de celles qu'on doit conſerver; car autant qu'on le peut, il faut que chaque arbre forme, au dedans de l'allée, une demi-arcade, afin que lorſqu'on eſt poſté au bout d'une avenue, on la voie figurer un beau berceau ou une voûte, comme dans la *Figure* 106; que cette voûte ne ſoit pas fermée afin que l'air

y pénetre & que toutes les branches, même celles d'en-bas, ſe puiſſent garnir de feuilles; car par ce moyen, ce berceau prendra ſa naiſſance de plus bas.

Comme, dans le temps de l'exploitation, les branches ne ſont pas pour l'ordinaire auſſi précieuſes que le tronc, on peut, à l'égard de la cime des arbres, ſe propoſer pour unique but de lui procurer une belle forme; ainſi il ne faut pas balancer à abattre les groſſes branches qui ſeroient mal placées : s'il en réſultoit quelques plaies, elle ne ſeroit pas auſſi fâcheuſe que ſur le tronc : on pourra même, pour remplir les vuides, couper certaines branches à la moitié de leur longueur, & laiſſer des chicots & des moignons qui produiront beaucoup de brindilles, & garniront en peu de temps les vuides qui ſe rencontrent vers la tête des arbres; mais j'avoue que ces attentions ſont trop recherchées pour de grandes avenues, & qu'elles conviennent plus particuliérement pour des Jardins de propreté.

Quant aux avenues voiſines des Châteaux, qui peuvent ſervir de promenades, on plante ſouvent en dehors des files d'arbres, à une toiſe ou une toiſe & demie de leur tronc, ſur la berge des foſſés qui forment ordinairement l'enceinte de ces avenues, des haies d'épine-blanche, qu'on tond au croiſſant pour en former des paliſſades qui garantiſſent ceux qui ſe promenent, du ſoleil & du vent : ce ſont des agréments qu'on peut ſe procurer ſans s'engager dans de grandes dépenſes (*voyez Figures* 106 *&* 107 *AA*, *BB*). En ce cas il faut faire les foſſés en dehors des avenues, parce que l'entrée en étant interdite aux voitures par des barriéres, il n'y a point à craindre qu'elles puiſſent endommager les arbres; & ce ſont alors les haies qu'il s'agit de protéger.

Pluſieurs eſpéces d'arbres pouſſent quantité de jets le long des groſſes branches & de leur tronc. On eſt dans l'uſage de les couper tous les trois ou quatre ans à fleur de la tige, & on en fait des bourées. Cet élagage eſt utile aux arbres, parce que la ſéve s'arrêtant dans ces jeunes branches, celles de la tête en ſouffrent, & en ce cas il n'y a que les groſſes branches qui forment le cintre d'une avenue; mais les Proprié-

taires opulents, qui veulent porter par-tout la propreté & la décoration, font tondre au croiſſant ces jeunes jets, comme dans la *Figure* 108; & quoique ceux d'un arbre ne joignent pas toujours ceux d'un arbre voiſin, quand on regarde ces allées ſuivant leur longueur, tous les arbres ſemblent liés, & former une belle paliſſade.

Quant aux arbres plantés en quinconce, on leur donne, autant qu'il eſt poſſible, la forme d'un verre à boire évaſé par ſes bords, comme nous l'avons dit.

Voilà ce que nous ſavons de mieux ſur l'élagage des grands arbres iſolés. Il convient dans certaines circonſtances de faire élaguer les maſſifs dont on veut former des futaies; mais nous en parlerons à la ſuite des inſtructions que nous devons donner ſur la maniere de ſemer les grands bois. Je termine ici cet Article par le détail des moyens qu'on emploie pour atteindre le haut des plus grands arbres qu'on veut élaguer.

Quand il eſt queſtion d'abattre une groſſe branche qui forme une des premieres diviſions, l'Elagueur monte au haut du tronc avec les mêmes échelles qui ſervent à cueillir les fruits; il s'échafaude ſur les branches qui doivent reſter, s'y attachant quelquefois par le corps avec une courroie qui embraſſe une branche, & enſuite il coupe la branche mal placée avec une coignée qu'il tient à deux mains. Si le tronc eſt fort élevé, & qu'il ſoit garni de forts rejets, ces rejets fourniſſent à l'Elagueur une eſpéce d'échelle pour pouvoir atteindre la diviſion des groſſes branches. S'il faut abattre des branches plus élevées, les Elagueurs établiſſent ſur les branches de l'arbre des échelles courtes & légeres, qu'ils attachent aux branches ſur leſquelles ils montent pour parvenir juſqu'à la cime des arbres (*voyez Figure* 109).

Nous ne parlons pas des échelles doubles, ni des échafauds roulants dont ſe ſervent les Jardiniers pour abattre, avec leur croiſſant, les menues branches les plus élevées; on les connoît aſſez.

Il y a des Elagueurs de profeſſion qui grimpent à la cime des plus grands arbres, par le moyens d'étriers garnis de

crochets, comme dans la *Figure* 110, qu'ils enfoncent dans l'écorce des arbres, & qui ſont aſſez forts pour les ſoutenir. Il eſt étonnant de voir avec quelle adreſſe ils parviennent juſqu'à l'extrêmité de la branche la plus élevée, & aſſez menue. Nous avons employé des ouvriers de Fontainebleau qui étoient fort exercés à cette ſorte de travail : ils n'ont qu'une coignée bien tranchante, dont le manche n'a qu'un pied de longueur : avec ce ſeul outil, qu'ils tenoient d'une ſeule main, & ſoutenus ſeulement par les crochets de leurs étriers, ils abattoient aſſez promptement des branches d'Orme plus groſſes que le corps, & auſſi les branches les plus menues qui ſe trouvoient à l'extrêmité des maîtreſſes branches.

EXPLICATION des Figures des Planches VI, VII, VIII, IX & X, qui ont rapport au Livre IV.

LA *FIGURE* 55 repréſente des petits arbres qui ont été arrachés dans les bois, & qu'on a été obligé de recéper quand on les a replantés dans les maſſifs ou dans des Pépiniéres.

On voit à la *Figure* 56, de petits arbres élevés dans les Pépiniéres, & qu'on a replantés avec toutes leurs branches.

La *Figure* 57 repréſente un terrein dans lequel on a tiré au cordeau des plate-bandes *A*, où l'on a planté des Bouleaux, auxquels on donne des labours : les gros points repréſentant des pieds de Bouleau qui ont été coupés au niveau du terrein, & les lettres *C*, les mêmes arbres avec leurs branches tels qu'ils doivent être : on voit dans les plate-bandes *B*, qui ne ſont point labourées, de petits Chênes qui s'élevent çà & là à l'ombre de ces Bouleaux.

La *Figure* 58 repréſente des Charmes récepés : elle fait voir que les branches qu'ils produiſent enſuite, prennent une direction très-éloignée de la perpendiculaire néceſſaire pour former une paliſſade.

Dans la *Figure* 59, on voit les mêmes arbres qui n'ont pas été récepés, & qui prennent tout naturellement une direction convenable pour former une paliſſade.

Et dans la figure 60, les mêmes arbres paliſſés ſur des perches qui les maintiennent dans une poſition perpendiculaire.

La *Figure* 61 ſert à faire comprendre la maniere de tondre les paliſſades dans les premieres années, au moyen de laquelle on évite que le croiſſant ne coupe les jets qui s'élevent perpendiculairement : on tire en arriere ces brins montants avec une perche *A A*, aſſujettie à l'extrêmité d'un manche *B*, telle qu'on la voit dans la *Figure* 62.

Figure 63, arbres de tige *A*, planté dans une paliſſade *B* : *C*, rigole dans laquelle on doit planter la paliſſade *B* : *D*, trous où l'on doit planter les arbres *A*.

Figure

Figure 64, arbres de tige *A*, plantés à une distance de la palissade *B*: *C*, rigole où l'on doit planter la palissade : *D*, trous où l'on doit planter les arbres *A*.

Figure 65, un jeune arbre éclaté d'une souche.

A, *la tige.*
B, *l'éclat de la souche.*
C, *des racines.*

Figure 66, jeune drageon qui part d'une grosse racine.

A, *la tige.*
B, *tronçon d'une grosse racine.*
C, *jeunes racines qui partent de ce tronçon.*

Figure 67, un arbre de semence.

A, *la tige.*
B, *le pivot qui a été coupé.*
C, *les racines latérales.*

Figure 68, un arbre de marcotte.

A, *la tige.*
B, *crosse qui a produit des racines.*
C, *nouvelles racines.*

Figure 69, arbre dont les pousses se recourbent, & formeront nécessairement un arbre difforme.

Figure 70, une botte d'arbres de tige.

A, *les racines entrelacées les unes dans les autres.*
B, *la tête de l'arbre dont les branches sont coupées.*
C, *liens qui assujettissent cette botte de jeunes arbres.*

Figure 71, une botte de petits arbres où l'extrêmité des tiges des uns répond aux racines des autres, ce que les Jardiniers appellent arbres bêchevetés.

C, *liens qui assujettissent cette botte.*

La *Figure* 72 fait voir les arbres de tige de la *Figure* 70, emballés avec de la paille vers les racines.

C, *les liens.*

On voit dans la *Figure* 73 les petits arbres de la *Figure* 71, emballés en entier avec de la paille.

Figure 74 arbres de tige arrangés dans une tranchée pour les aubiner : ce qui se fait en rempliſſant cette tranchée, & recouvrant les racines de terre.

Figure 74*, jeunes arbres couchés dans une petite tranchée, ou même ſimplement ſur terre, pour les aubiner ; ce qui ſe fait en recouvrant les racines de terre.

Figure 75, jeune arbre dont les racines ſont enveloppées de mouſſe aſſujettie avec de l'oſier.

Figure 76, arbre levé en motte, & dont la motte eſt enveloppée d'un drapeau de toile, pour retenir la terre autour des racines.

PLANCHE VII.

AAA &c, *maſſifs de bois.*
BBB &c, *cinq allées qui forment une pate-d'Oie.*
DDDD, *quatre allées qui partent d'un boſquet, & qui forment une croiſée.*

Nota, Voyez dans la *Planche VIII* aux lettres *oooo*, la repréſentation d'une étoile ; & aux lettres *b b b*, celle d'une croix de Saint-André.

E, *boſquet planté en quinconce.*
F, *boſquet formant un cloître au milieu duquel eſt une piece de gazon* G.

Nota, que ſi l'on ſupprime les arbres intérieurs du boſquet *EF*, pour ne conſerver que les arbres du pourtour, & en augmentant proportionnellement la piéce de gazon *G*, on aura une ſalle verte *CCCC.*

I repréſente une butte, & *L* un enfoncement de terrein : l'un & l'autre ne paroiſſent point, parce qu'ils ſont cachés par les maſſifs de bois.

H eſt une plate-bande garnie d'arbuſtes agréables par leur feuillage ou par leurs fleurs.

PLANCHE VIII.

Cette Planche repréſente le plan d'un Parc qui exiſte actuellement. Il ſervira à faire comprendre comment on peut exécuter une plantation agréable dans un terrein fort irrégulier.

XXX, Parc de forme très-irréguliére, & qu'on n'a pu

autrement disposer, parce qu'il est bordé de toutes parts de chemins publics. *V*, le Château. *BB*, deux pieces de parterre. *FFMY*, allée du milieu.

Cette allée n'a que 7 toises de largeur : elle est formée par des palissades depuis *E* jusqu'en *Y*. Comme la face du Château est de 52 toises, on seroit privé de la vue des environs qui est très-belle, & on ne découvriroit point le Château qui est assez bien bâti, si ces palissades étoient trop élevées. D'un autre côté, cette allée seroit mal proportionnée, si on lui avoit donné la même largeur de 52 toises, qui fait la face du Château : on a remédié à ces inconvénients, en tenant toutes les palissades compriſes entre les deux allées marquées *EIT* à 12 pieds de hauteur ; de sorte que du peron *F* du Château, on découvre une vaste étendue d'horizon, décoré de beaux points de vue : la face du Château peut aussi être vue en entier du côté de la campagne.

Derriere ces palissades, au lieu de bois qui auroient caché la vue, on a pratiqué des boulingrins, ou de petits bosquets *CCDD*. On a décoré ces bosquets d'une grande quantité d'arbrisseaux qui portent des fleurs agréables, tels que des Cytises nains, différentes espéces de *Spiræa*, des *Opulus*, des Rosiers, des Lilas, des Sureaux, des Framboisiers de Canada, de la Ronce double, de l'Epine à fleurs doubles, des Amandiers & des Pêchers nains, des *Ketmia*, des *Emerus*, des Colutea, & beaucoup d'autres, dont on peut voir le détail dans le *Traité des Arbres & des Arbustes*. On pourroit, si on le vouloit, remplir de Vignes quelques-uns de ces quartiers, qui produiroient du Raisin de table : on peut encore y mettre des Groiseilliers, & même des Pommiers sur Paradis.

On pourroit garnir les parties *CC* de plantes dont les racines sont vivaces, & qui produisent tous les ans de belles fleurs ; par exemple, le Soleil vivace à fleur double, les Roses trémieres, le *Bidens* de Canada qui répand une odeur admirable, les *Aster*, les Verges dorées de Canada, quelques espéces de Campanule vivace, les Iris, les *Xiris*, le *Calthoides*, l'Astragale : le *Colinsonia*, plusieurs espéces d'Apocyn, de Valériane,

de Pivoine, &c ; & on pourroit donner à ces boſquets des formes variées & agréables.

Le reſte du parc eſt rempli de bois, percé d'allées bordées de paliſſades & de pluſieurs eſpéces d'arbres de tige. *K*, ſalle de Tilleuls, pareille à celle qui eſt repréſentée en *E F* dans la *Planche VII*. *L*, petit quinconce qui maſque le bois verd ou le boſquet d'hiver *N*, & qui l'empêche d'être apperçu du Château pendant l'été. Ce boſquet *N* eſt formé d'arbres qui ne quittent point leurs feuilles pendant l'hiver ; ſavoir, différentes eſpéces de Chênes verds, des Pins, des Sapins, des Lauriers, des *Thuya*, des Houx, des *Phylliræa*, des Alaternes, des Cedres, & entr'autres le Cedre du Liban, des Ifs, des Genévriers, des Cyprès, des Buis, des *Ruſcus*, &c.

P, potager qui eſt garanti du vent de Nord par le Château. *Q*, verger qui eſt à l'abri du vent d'Oueſt par le Château.

AAA &c, maſſifs de bois bordés de paliſſades.

Afin de varier les allées, on a planté différentes eſpéces d'arbres le long ou dans la paliſſade même.

bb, Croix de Saint-André. *ooo &c*, étoile formée par huit allées : ces allées qui ſe trouvoient un peu courtes, ont été prolongées dans la campagne *TTT &c* ; & afin que l'allée *d a* paroiſſe plus longue, quand on ſe promene dans l'allée *K o*, on l'a tenue un peu plus étroite vers *a* que vers *d*.

S, avenues qui conduiſent au Château.

Quand on eſt en *F*, on découvre une belle vue par-deſſus les boulingrins ; & comme le plan s'étend beaucoup plus ſur la gauche que vers la droite, on a racourci les allées *G*, & elles ſont terminées par des Vaſes. Lorſqu'on eſt en *B*, on découvre ſur les côtés les allées *o K* & *NL* qu'on a laiſſées de toute leur longueur, parce qu'étant prolongées dans la campagne, elles ſont à perte de vue, & on n'apperçoit point la difformité du terrein : on découvre auſſi les allées *II* & l'allée du milieu *EMY* : toutes ces allées ſont prolongées dans la campagne.

Si on avance en *E*, puis en *M*, les allées de côté ſont interrompues à différentes longueurs pour produire de la va-

riété, & cacher toujours l'irrégularité du terrein. En *Y* eſt un ſaut-de-Loup; & par-tout où il y a des allées prolongées dans la campagne, le mur eſt interrompu, & remplacé par des ſauts-de-Loup ou des grilles de fer.

Afin qu'en ſe promenant dans l'allée *ZZZ*, on ne s'apperçoive pas qu'on eſt tout près de la muraille, on a planté derriere la paliſſade, un maſſif de bois de 3 toiſes d'épaiſſeur, de ſorte qu'à moins d'y prêter une ſinguliere attention, on ſe croit au milieu des bois, comme quand on eſt en *O*.

Ce petit parc, qui eſt exécuté, fait un joli effet : tous ceux qui s'y promenent le jugent beaucoup plus grand qu'il n'eſt réellement.

PLANCHE IX.

Figure 77. *A*, maſſif de bois bordé de charmille. *B*, plate-bande ratiſſée. *C*, planche labourée à la bêche ou à la houe, dans laquelle ſont plantés des arbres de tige. *D*, plate-bande ratiſſée. *E*, piece de gazon.

Figure 78. *A*, arbre de tige planté dans un pré. *B*, eſpace de terre labouré à la bêche ou à la houe au pied de l'arbre. *C*, herbe du pré.

Figure 79. *A*, arbre qui a été rompu en *A*. *B*, enveloppe de paille qui recouvre les écliſſes qu'on a mis pour redreſſer l'arbre.

Figure 80, arbre qu'on a enveloppé d'épines *A*, pour le défendre de l'approche des beſtiaux.

Figure 81, arbre enveloppé en *A* avec de la paille longue, pour empêcher qu'il ne ſoit endommagé par les Lievres & les Lapins.

La *Figure* 82 repréſente un arbre auprès duquel on a fait un foſſé *A*, dont on a jetté la terre ſur le pied de l'arbre en *B*, ce qui l'affermit contre le vent, lui tient lieu de labours, & arrête l'eau auprès de ſes racines.

La *Figure* 83 fait voir un arbre nouvellement planté, au pied duquel on a enfoncé le pieux *A*, fermement lié au tronc de l'arbre, pour empêcher qu'il ne ſoit renverſé par le vent.

Figure 84, arbre nouvellement planté & butté par le pied, pour l'affermir contre le vent.

Figure 85, arbre dont la tige eſt trop menue pour qu'il puiſſe ſe ſoutenir de lui-même : il eſt fortifié par un tuteur *A*, auquel il eſt attaché, mais le lien d'en-haut ayant manqué, on voit ſa tête *B* qui penche.

Figure 86, arbre pareillement aſſujetti à un tuteur qui s'eſt pourri, & qui s'eſt rompu à fleur de terre, ce qui met cet arbre dans le cas d'être plus fatigué que s'il n'avoit point de tuteur.

Figure 87, arbre courbé ſeulement vers la partie *A* : on le redreſſe en le liant ſur un bout de perche ou demi-tuteur *B*. Il vaudroit cependant mieux le lier à une de ſes propres branches, comme on le peut voir *Planche V*, *Figure* 43.

La *Figure* 88 repréſente un arbre qui a de vigoureuſes racines du côté du Nord & du Sud ; mais qui en eſt privé du côté de l'Oueſt & de l'Eſt, & qui par ce défaut eſt expoſé à être renverſé par ces deux vents.

La *Figure* 89 fait voir que des arbres tels que *A A*, *&c*, plantés par files, n'ont communément des racines que de deux côtés oppoſés *C D*, ainſi que l'arbre de la Figure précédente ; au lieu que l'arbre *B* qui termine la file, eſt pourvu de racines de trois côtés *C D E*.

La *Figure* 90 repréſente un arbre *A*, planté au bord de l'eau *C*, ſur la berge d'un foſſé *B*. Comme cet arbre ne peut produire qu'une petite quantité de racines vers le côté *C*, en comparaiſon de celles qu'il pouſſe vers le côté *D*, il ſera aiſément renverſé par un coup de vent qui ſouffleroit dans la direction *C D*.

La *Figure* 91 repréſente un arbre renverſé par le vent, & qu'on remet dans ſon aplomb par le moyen d'un treuil.

A, *treuil ſolidement amarré à un pieu* B.

B, *levier ſervant à tourner le treuil.*

D, *corde qui ſaiſit en* E *le tronc de l'arbre qu'on veut redreſſer.*

Figure 92, arbre qu'on redreſſe au moyen d'un fourchet qui forme un étai.

A, *arbre qu'on veut redreſſer.*
B, *fourchet qui ſert d'étai.*
C, *pince ou levier de fer qui ſert à forcer l'étai.*
D, *madrier de bois poſé à plat pour que le fourchet coule deſſus, & ne s'enfonce point en terre.*
E, *piquet pour affermir le madrier.*

PLANCHE X.

Figure 93, arbre de haie qu'on élague preſque tous les ans : ſon tronc eſt garni, dans toute ſa longueur, de loupes & de gourmes. On voit au haut de ſa tige un rameau qu'on y a laiſſé ſubſiſter, afin de déterminer la ſéve à monter, & pour prévenir que cet arbre ne ſe pourriſſe, & ne devienne creux.

La *Figure* 94 repréſente un jeune arbre levé de l'année.

Figure 95, arbre levé depuis deux ans.

Figure 96, arbre de 3 ans : les trois *A* marquent les branches qu'il faut rogner.

Figure 97, jeune arbre qui a produit des branches dans toute la longueur de ſon tronc, ſuivant l'ordre naturel.

Figure 98, jeune arbre dont le tronc ſe termine par deux branches à peu-près égales.

Figure 99, arbre dont on a rogné la branche *A*; & pour redreſſer la branche *B*, on la lie à la branche *A*, comme on le voit dans la Figure 100; ou bien on tortille les deux branches l'une autour de l'autre, comme on le voit dans la Figure 101.

La figure 102 repréſente un jeune arbre étêté, & qui a été enſuite replanté. On voit, *Figure* 103, comment on parvient à redreſſer la branche la plus vigoureuſe *A*, en l'aſſujettiſſant au chicot qui termine le haut du tronc. Quand cette branche *A* eſt preſque redreſſée, on coupe le chicot, & l'arbre reſte en l'état repréſenté *Figure* 104.

Figure 105, arbre d'avenue auquel on a ménagé une belle tige, terminée par une belle tête : cette Figure indique la forme qu'il faut faire prendre aux arbres que l'on deſtine pour les avenues.

Les *Figures* 106 & 107 repréſentent une coupe perpendiculaire ſur la longueur d'une avenue formée de deux files d'arbres, & bordée de haies tondues au croiſſant.

A A, *deux arbres oppoſés qui doivent former un berceau ouvert dans ſon milieu.*

B B, *épaiſſeur des deux haies tondues au croiſſant.*

C C, *foſſés qui ſont en dehors des haies.*

Figure 108, arbre auquel on a ménagé les rameaux qui pouſſent le long du tronc, pour les tondre avec le croiſſant. Cela exige de l'entretien, & ne ſe pratique que dans les endroits où l'on veut beaucoup de propreté.

Figure 109, arbre avec des échelles diſpoſées pour l'élaguer.

A, *grande échelle pour parvenir aux branches.*

B, *petite échelle qu'on attache aux branches pour monter juſqu'au haut de l'arbre.*

La *Figure* 110 repréſente l'étrier dont ſe ſervent les Elagueurs pour grimper au plus haut des arbres, & la maniere dont cet étrier eſt attaché à leurs jambes.

C, *étrier de fer des Elagueurs.*

D, *crochet qu'ils enfoncent dans l'écorce des arbres.*

E, *coude de fer qui paſſe ſous le pied.*

F, *courroies qui ſervent à attacher cet étrier ſur la jambe, comme on le peut voir en* H.

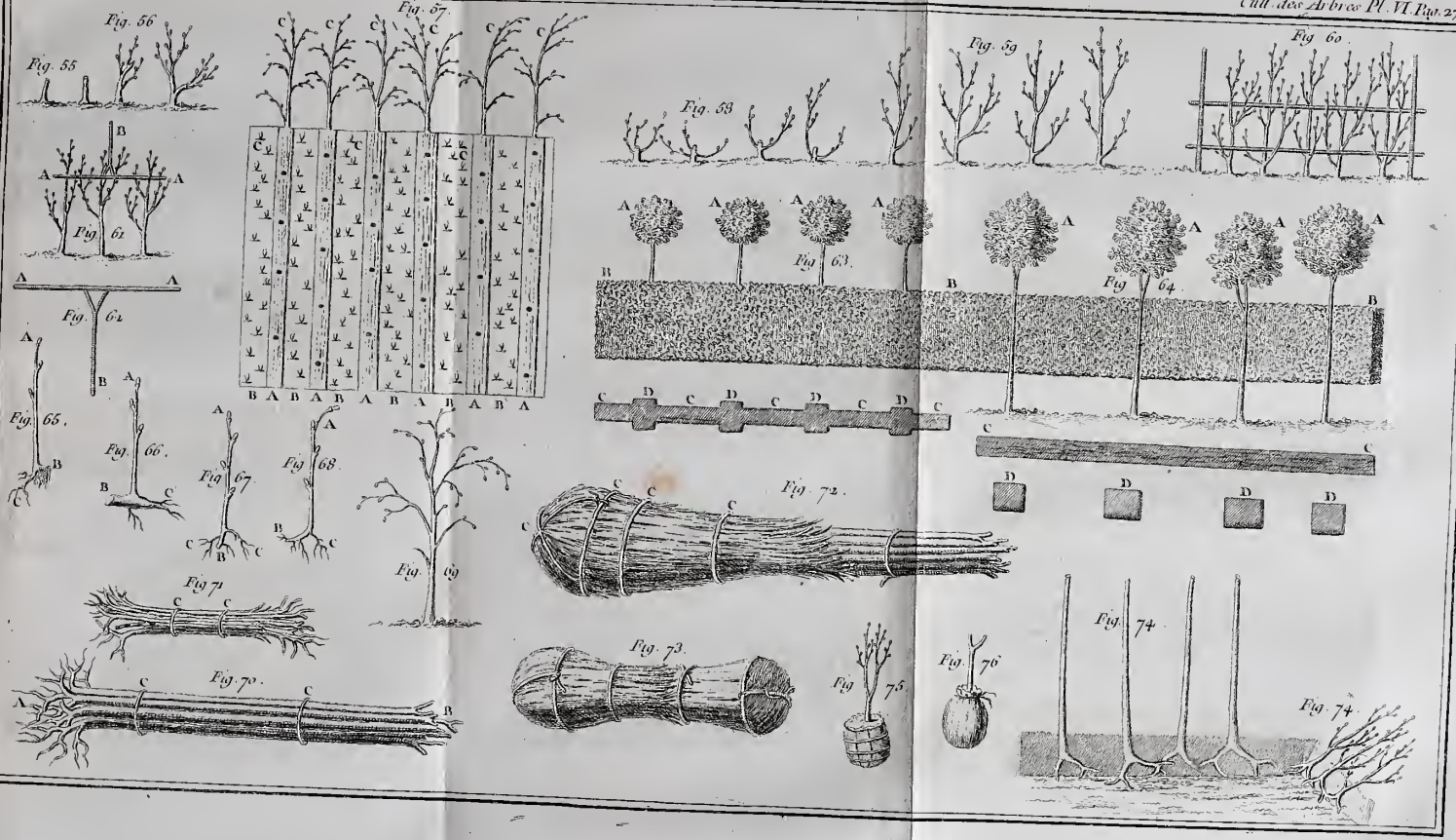
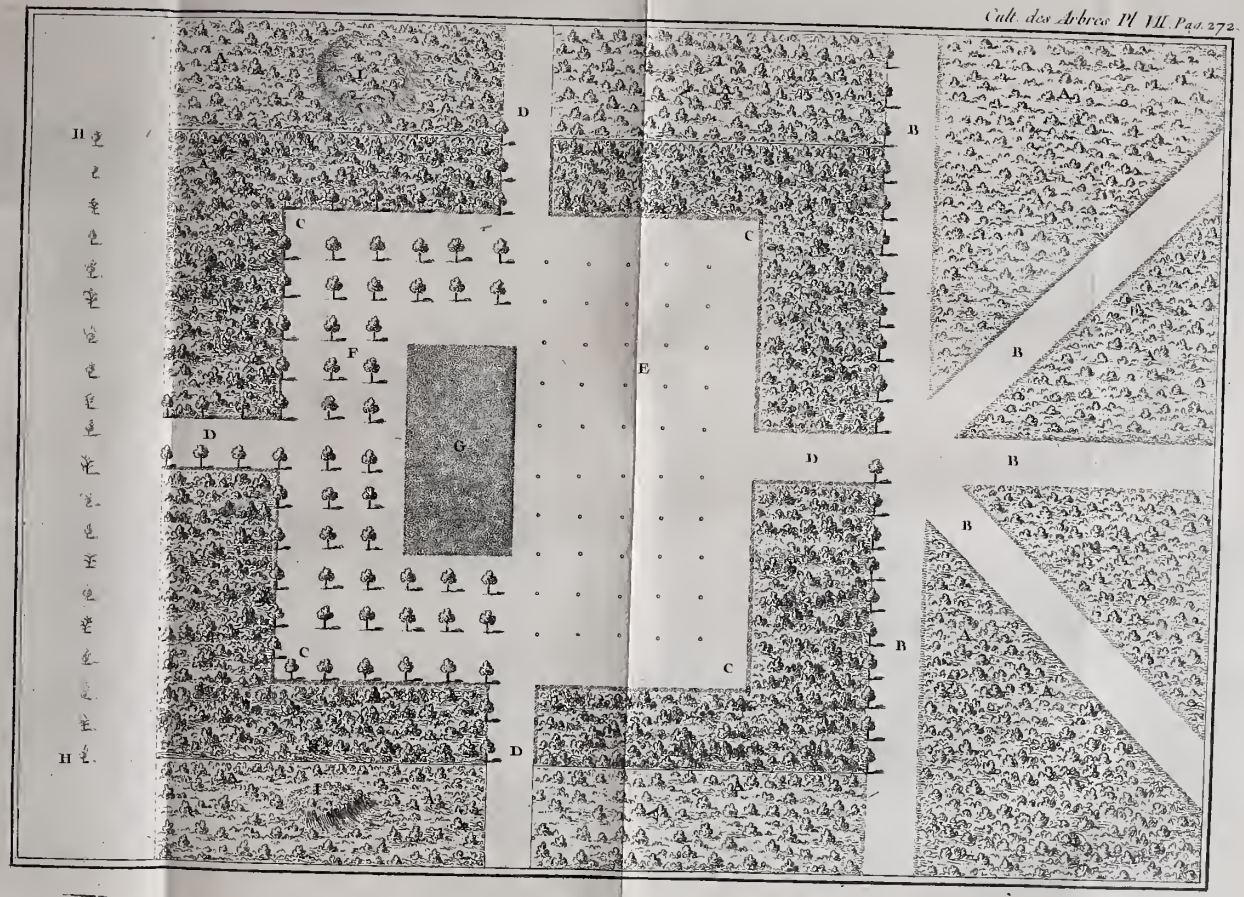
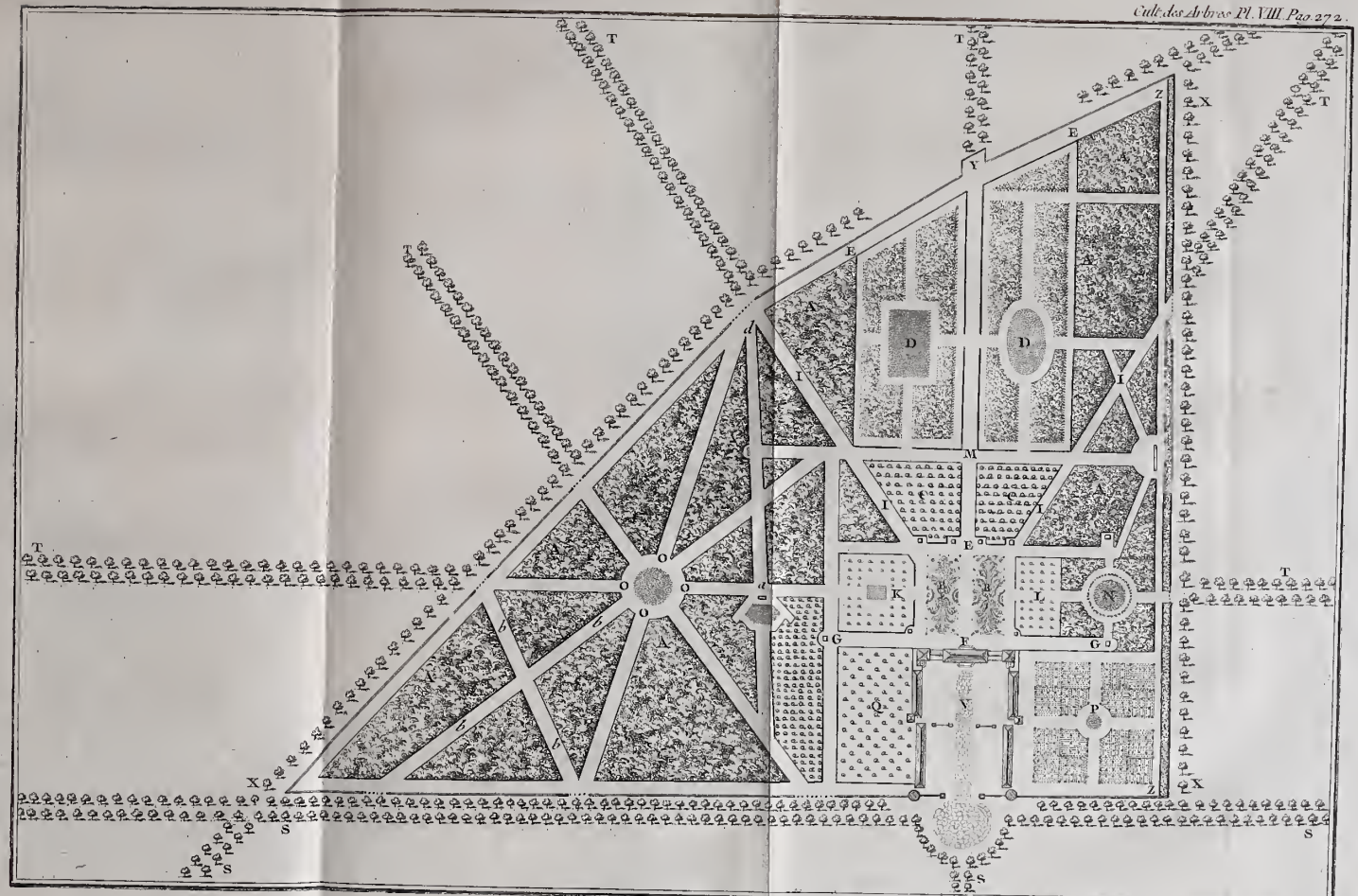


Fig. 55
Fig. 56
Fig. 57
Fig. 58
Fig. 59
Fig. 60
Fig. 61
Fig. 62
Fig. 63
Fig. 64
Fig. 65
Fig. 66
Fig. 67
Fig. 68
Fig. 69
Fig. 70
Fig. 71
Fig. 72
Fig. 73
Fig. 74
Fig. 75
Fig. 76


A
B
C
D
E
F
G
H


T
T
T
T
T
T
X
X
X
X
Z
Z
Y
E
E
A
A
A
A
D
D
I
I
M
L
L
K
K
N
G
G
F
F
Q
V
P
O
O
O
O
d
d
b
b
b
b
S
S
S
S

A
B
C
D
E
Fig. 77.
Fig. 78
Fig. 79
Fig. 80
Fig. 81
Fig. 82.
Fig. 83.
Fig. 84
Fig. 85.
Fig. 86
Fig. 87.
Fig. 88.
Fig. 89.
Fig. 90.
Fig. 91
Fig. 92.
Est
Nord
Ouest
Sud

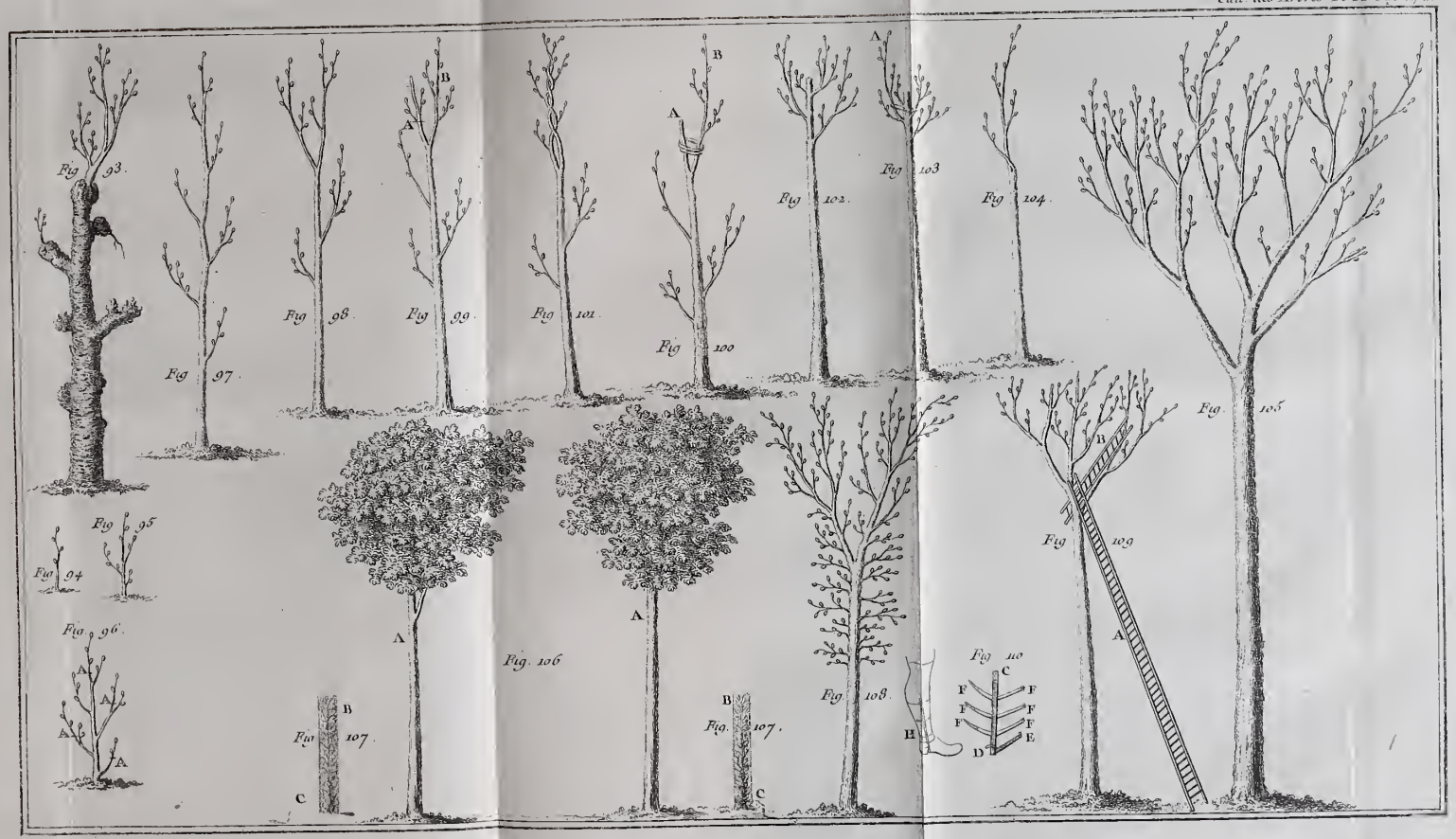


Fig 93.
Fig 97.
Fig 98.
Fig 99.
Fig 101.
Fig 100.
Fig 102.
Fig 103.
Fig 104.
Fig 105.
Fig 95.
Fig 94.
Fig 96.
Fig 106.
Fig 107.
Fig 108.
Fig 109.
Fig 110.
A
B
C
D
E
F

LIVRE CINQUIEME.

Des grands Bois.

INTRODUCTION.

NOUS N'AVONS juſqu'à préſent porté nos vues que ſur de petits objets, en comparaiſon de ceux qui vont maintenant nous occuper. Il eſt poſſible, à la vérité, d'établir des Forêts en pratiquant ce que nous avons dit au ſujet des maſſifs. Je n'ignore pas que des gens fort riches ont planté avec ſuccès des bois de grande étendue, en ſuivant une méthode à-peu-près pareille, & je me propoſe d'en parler dans ce Livre; mais la fortune de la plupart des Propriétaires ne leur permettant pas de ſe livrer à de telles entrepriſes, il convient de leur fournir des moyens plus économiques pour garnir de bois des terreins vagues qui ne leur ſont preſque d'aucune utilité. Le temps de leur jouiſſance ſera plus éloigné; mais comme nous ne leur propoſerons pas une entrepriſe qui ſoit au-deſſus de leurs forces, ils pourront, ſans s'incommoder, travailler utilement pour leur poſté-

rité. Ce moyen économique eſt de ſemer des bois au lieu de les planter ; j'oſe dire que c'eſt le ſeul qui puiſſe être pratiqué par la plus grande partie des Propriétaires lorſqu'il eſt queſtion de grands objets. Au reſte, ceux qui ne craindront point la dépenſe qu'exige la plantation des grands bois, pourront, à leur choix, conſulter ce que nous avons dit de celle des maſſifs, ou ſe conformer à ce que nous dirons dans la ſuite. Car nous nous propoſons de donner pluſieurs maniéres de faire de grands repeuplements ; nous parlerons enſuite de l'entretien des bois, de leur dégradation ; & après en avoir expliqué les cauſes, nous indiquerons des moyens pour les prévenir, & même pour rétablir les bois dégradés.

CHAPITRE PREMIER.

Qu'on doit, en ſemant des Bois, faire enſorte de les rendre agréables, ſans rien perdre de leur utilité.

EN MÊME temps qu'on cherche à ſe procurer du bois pour ſon uſage, ou pour augmenter ſon revenu, il eſt à propos de ſe ménager des agréments pour la promenade ou la chaſſe : cela dépend principalement de la diſtribution des allées. Quand le lieu où l'on ſe propoſe de ſemer une forêt eſt en plaine, au lieu de la traverſer par des chemins irréguliers qui conſomment beaucoup de terrein, comme ſont ceux qui ſe rencontrent dans les landes, on peut tracer des routes régulieres dont on prendra une idée dans la Planche XI.

Mais la culture des terres dans les plaines eſt ſi aiſée, que communément on ne les deſtine pour les bois que quand le ſol ſe trouve d'une qualité très-médiocre, & qu'il ſe refuſe à la production des grains, de la vigne, des prés, &c. Ce ſont les pays montueux qu'on deſtine particuliérement aux forêts. Ces terreins, preſqu'inacceſſibles aux charrues, & aux voitures pour y tranſporter les fumiers ou en retirer les récoltes, exigeroient, pour être cultivés à bras, des frais conſidérables dont on ne ſeroit pas rembourſé par les plus abondantes récoltes. D'ailleurs, lorſque par des cultures répétées, on remue ſouvent ces terres ſituées en pente, elles ſont fréquemment expoſées à être entraînées vers le bas par les ravines; c'eſt ce qui fait qu'on trouve ſouvent au pied des montagnes une épaiſſeur conſidérable de bonne terre, pendant que ſur la pente, le ſol dur & infertile ſe montre preſque à la ſuperficie.

Ces terreins ſont beaucoup moins expoſés à ces inconvénients, quand on ne les cultive pas en grains ou en vignes.

Les racines des arbres retiennent la terre qui prend elle-même une forte consistance, en sorte que l'eau coule sur la superficie sans pouvoir l'entraîner. S'il se forme en quelques endroits des ravines, ces ravines qui seroient capables de détruire la totalité d'un jardin, ne doivent être comptées pour rien, relativement à une forêt qui a beaucoup d'étendue.

On conviendra volontiers que les pays très-montueux doivent être mis en bois, & que c'est presque le seul moyen d'en tirer un parti utile, à moins qu'ils ne soient situés dans des Provinces très-peuplées, & sur-tout propres à produire de bon vin. Mais aussi quand on seme les montagnes en bois, il faut renoncer à tout agrément : en effet comment former des routes praticables dans des situations aussi irrégulieres ? Il seroit ridicule de proposer des remuements de terre & des applanissements : outre les dépenses énormes qu'exigeroient de tels travaux, comme il arriveroit qu'on enleveroit en beaucoup d'endroits la terre la plus fertile, on y découvriroit le tuf ou la carriere, & les arbres ne pourroient y subsister. C'est dans ces sortes de situations, que l'intelligence & le goût du Propriétaire se fera connoître : par une étude réfléchie qu'il aura faite d'un pareil terrein, il saura contourner les endroits les plus escarpés ; y ménager des rampes assez douces pour arriver, par un plus long chemin, au sommet de la montagne. Si de temps en temps il trouve des endroits qui soient à peu-près de niveau, il s'y ménagera des repos & des points de distribution commodes, des points de vue intéressants. Ainsi, sans se livrer à de trop grandes dépenses, il pourra couper son bois par des routes, quelquefois droites, souvent circulaires, & qui fourniront des commodités pour en retirer le bois abattu, pour l'agrément de la chasse ou de la promenade ; en un mot, il pourra se procurer tous ces avantages, sans s'exposer à de fortes dépenses & sans rien perdre de l'utile. (*Voyez Figure* 125, *Pl. XVI*). Et assurément ce parti sera bien préférable à celui que bien des gens prennent aujourd'hui pour faire ce qu'on a appellé mal-à-propos des Jardins à l'Angloise. Si sur un terrein qu'on veut mettre en bois

il se rencontre une montagne, il la faut abattre, ou au moins la couper dans une grande largeur, pour se procurer de la vue : si le terrein est uni, on y forme, à grands frais, une butte, qu'on nomme une montagne. Assurément quand on agit avec intelligence, on peut, sans faire des dépenses aussi ruineuses, tirer parti des terreins les plus baroques & les rendre très-agréables : j'en puis parler d'après ma propre expérience.

CHAPITRE SECOND.

Divers moyens de former de grands Bois.

IL Y A différentes façons de faire de grands semis, chacune a ses avantages & ses inconvénients. Comme telle ou telle méthode pourroit convenir à tels ou tels Propriétaires, selon la différente façon de penser des uns & des autres, je vais rapporter toutes celles qui me sont connues, & en comparer les différents avantages, laissant chacun le maître d'adopter celle qui sera le plus de son goût.

ARTICLE I. *Premiere maniere de semer un Bois, telle que nous l'avons pratiquée sur le rein de la Forêt d'Orléans.*

NOUS avions une piece de terre très-propre pour les arbres, & qui de tout temps avoit été cultivée avec grand soin. Nous la fimes labourer à bras, comme si nous nous étions proposés d'y élever quelques plantes précieuses. Vers le mois de Janvier nous y fimes semer du Gland & des Châtaignes par petits tas, comme l'on seme des Haricots ; c'est-à-dire, qu'après avoir tracé des rangées à deux pieds & demi les unes des autres, nous fimes faire avec la houe des trous peu profonds, éloignés les uns des autres de trois pieds, &

ayant fait mettre dans chaque trou deux ou trois Glands, ou une couple de Châtaignes, on les recouvrit d'environ deux pouces de terre. Ce champ a toujours été labouré comme une bonne Vigne, avec cette différence, que dans les premieres années on ne faiſoit que ratiſſer la terre, ſeulement pour faire périr l'herbe; & les années ſuivantes, à meſure que les Chênes & les Châtaigniers prenoient de la force, on y donnoit des labours plus profonds. On a continué à cultiver ainſi ce champ, juſqu'à ce que les arbres devenus aſſez grands pour étouffer l'herbe, n'euſſent plus beſoin d'aucune culture. Ce bois, à l'âge de 35 ans, étoit très-bien garni de beaux Chênes de 20 à 25 pieds de hauteur, & 12 à 13 pouces de circonférence. A l'égard des Châtaigniers, ils étoient un peu plus gros.

REMARQUE.

CETTE façon de ſemer un bois eſt très-bonne; mais comme les frais en ſont conſidérables, elle ne doit être pratiquée que dans des terreins de peu d'étendue, où, pour des raiſons particulieres, on déſire avoir promptement un beau bois. On pourroit en pareil cas, pour s'indemniſer d'une partie des labours, ſemer entre les rangées de Gland, des légumes tels que des Feves, des Pois, &c.

Je ne dois pas oublier de dire que quand ces arbres eurent acquis 8 à 10 pieds de hauteur, nous fimes couper à fleur de terre les plus foibles de ceux qui étoient levés dans un même trou, & retrancher aux autres quelques branches mal placées (*Planche XII, Figure* 111), parce que notre intention a toujours été que ce bois formât une futaie. Je crois cependant qu'on peut ſe diſpenſer de faire cet éclairciſſement, parce que les forts arbres font périr, par la ſuite, ceux qui ſont plus foibles.

Des Sapins qui ont été plantés dans le même terrein il y a environ 21 ou 22 ans, & qui avoient alors un pied & demi, ou deux pieds de hauteur, ſe trouvent avoir préſentement 30 à 32 pouces de circonférence, ſur 35 ou 40 pieds de hauteur.

Ces dimenſions ont été priſes lors de la premiere édition de cet ouvrage en 1759, il y a 20 ans : ces bois ſont maintenant beaucoup plus forts; cette remarque a ſon application aux articles ſuivants.

ARTICLE II. *Seconde maniére de ſemer un Bois pratiquée au même endroit.*

NOUS avions une autre piece de terre que nous nous propoſions de mettre en bois; elle étoit fort bonne, quoique d'une qualité inférieure à la précédente : elle avoit toujours produit du grain. Nous la fimes ſemer en Chênes, en Châtaigniers & en Pins; mais ayant fait border ce ſemis de grands foſſés, pour empêcher qu'aucun bétail n'y entrât, nous n'y fimes donner aucun labour : les Chênes ont crû dans l'herbe. Ce bois, au bout de 25 à 26 ans, étoit bien garni de Chênes, de Châtaigniers & de Pins : ces arbres avoient environ 7, 8 à 9 pouces de groſſeur, ſur 12 à 14 pieds de hauteur.

REMARQUE.

IL eſt évident que la culture, que nous avons fait donner au premier ſemis, a procuré aux arbres les moyens de croître plus promptement; mais auſſi le ſemis de la ſeconde piece, qui n'a reçu aucune culture, n'a preſque rien coûté; & ſi on abattoit aujourd'hui ces deux bois pour en faire un taillis, il y auroit très-peu de différence entre les deux bourgeons. Au reſte, comme ce bois eſt deſtiné à former une futaie, nous l'avons fait curer & élaguer comme le premier. La principale différence qu'il y ait entre ces deux plantations, conſiſte en ce que dans la ſeconde il y a quelques clairiéres qui ſeront long-temps à ſe regarnir, & que dans la premiére il ne s'y en trouve point. Mais nous ferons voir dans la ſuite de cet Ouvrage, que ces clairiéres ne doivent donner aucune inquiétude : & la plupart de celles dont je viens de parler ne ſubſiſtent plus.

ARTICLE III. *Troiſieme maniere de ſemer des Bois, pratiquée dans le même lieu.*

AYANT réſolu de mettre en bois une piece de terre environnée de toutes parts par les bois de la Forêt d'Orléans, nous la fimes labourer avec la charrue, & nous y employâmes par arpent 12 boiſſeaux de Gland que l'on jettoit dans les raies que la charrue formoit, & que ce même inſtrument couvroit auſſi-tôt. Le Gland leva fort bien, excepté dans un demi-arpent qui fut gâté par les Sangliers : cette partie qui eſt plus baſſe & plus humide que le reſte, s'eſt trouvé garnie de très-grandes bruyéres ; & quoique nous y ayons fait remettre pluſieurs fois de nouveau Gland, elle eſt toujours mal fournie ; mais le reſte eſt preſque auſſi beau que les bois dont nous avons parlé ci-devant. Celui-ci étant deſtiné à former un taillis, nous l'avons fait récéper pluſieurs fois, au lieu de le curer & de l'élaguer comme les précédents, afin que les ſouches pouſſant un nombre de jets, le taillis en ſoit mieux garni.

REMARQUE.

NOUS eſpérons qu'avec le temps la partie qui eſt en bruyére ſe garnira de bois comme le reſte, moyennant quelques précautions dont nous parlerons dans la ſuite ; notre eſpérance eſt d'autant mieux fondée, que nous ſavons qu'un Gentilhomme qui a dans ſes terres beaucoup de bruyéres, y ayant fait jetter du Gland ſans aucune précaution, il en a levé une aſſez grande quantité pour perſuader à ce Propriétaire qu'il auroit actuellement en cet endroit un taillis bien garni, s'il avoit fait ce ſemis avec plus d'attention. Dans notre champ il y a, pêle-mêle avec la bruyére dont nous avons parlé, quelques Pins qui ſe montrent vigoureux.

ARTICLE IV. *Quatrieme maniére de ſemer un Bois, pratiquée encore dans le même lieu.*

COMME nous étions perſuadés que les cultures ſont très-propres à accélérer l'accroiſſement des bois, & qu'elles ſeroient bien utiles, ſi elles n'exigeoient pas de fortes dépenſes, nous nous proposâmes d'eſſayer, ſi on ne pourroit pas en diminuer les frais, & en même-temps de connoître ce qui pourroit en réſulter pour favoriſer l'accroiſſement des bois. Dans cette vue nous fimes labourer à la charrue une grande piece de terre, dont une partie fut ſemée derriere la charrue comme la précédente, avec 12 boiſſeaux par arpent; & dans l'autre nous fimes ſemer le Gland fort épais dans des rangées, entre leſquelles nous laiſſions cinq à ſix raies, c'eſt-à-dire, quatre pieds de terrein, ſans y rien ſemer. Cet eſpace vuide fut labouré trois fois chaque année avec la charrue légere à une roue, dont nous nous ſervons pour les grains ſemés par planches. Ces labours parurent d'abord produire peu d'effet, parce que les Chênes ne pouſſoient alors que leur pivot qui ne pouvoit pas profiter des cultures; mais quand ils eurent produit des racines latérales, ils ſe montrerent plus vigoureux que ceux de la partie du même champ qu'on ne labouroit pas, & ils ſont actuellement plus grands : mais enfin les autres ſont venus aſſez bien ſans culture; & dans 15 à 20 ans le tout formera un bois uniforme.

Ces Chênes, à l'âge de 10 à 11 ans, avoient 3, 4, 5, 6 pieds de hauteur dans la partie labourée à la charrue; & dans celle qui n'avoit point été labourée, ils n'avoient que 2 & demi, 3 & 4 pieds de hauteur. Dans le même terrein, des Pins de même âge, non cultivés avoient 5, 6, & 7 pieds de hauteur.

Dans une terre argilleuſe, des Chênes qui avoient été ſemés, & qui n'avoient point été cultivés, avoient, au bout de cinq ans, 2, & 3 pieds de hauteur dans les belles parties. Des Pins plantés dans le même temps, & dans la même terre,

mais qui avoient été mis sur une plate-bande bien cultivée avoient alors 5 ou 6 pieds & demi de hauteur. Je le répéte, ces dimensions indiquent la grosseur qu'avoient ces arbres lors de la premiere édition de cet Ouvrage; mais maintenant ils sont de grands arbres dont les troncs ont 2 pieds & plus de circonférence avec de belles têtes; & dans ce plant les Pins conservent toujours leur avantage sur les Chênes.

REMARQUE.

ON peut conclure de nos expériences, que les labours sont très-avantageux aux arbres ainsi qu'à tous les autres végétaux, & que les bois les mieux cultivés, croissent avec plus de vîtesse que les autres; ainsi quand on veut jouir promptement, il faut secourir les jeunes arbres par de bons labours. D'un autre côté, il est très-bien prouvé, que quand on ne veut que se procurer un bois, sans s'embarrasser d'en jouir promptement, on peut se dispenser de lui donner aucune culture; & cela est un grand avantage pour les gens de Main-morte qui travaillent pour leurs successeurs, sans espérance d'en jouir; comme aussi pour les Peres de famille, qui s'occupent de choses qui doivent être avantageuses à leur postérité: car il faut avouer que les cultures sont ruineuses, & paroissent fort à charge aux Propriétaires qui ne peuvent se flatter d'en tirer le profit de leur vivant.

ARTICLE V. *Des Semis de Pins & Sapins faits sur la rive de la Forêt d'Orléans.*

NOUS avons semé des Pins avec grand succès, en suivant la même méthode que nous avions pratiquée pour élever le Chêne, excepté qu'il ne faut que 60 ou 70 livres de pignons pour ensemencer un arpent, & qu'on doit répandre la semence sur le guéret, & ne l'enterrer qu'avec la herse, pour qu'elle soit moins recouverte de terre, sur-tout pour les espéces dont les semences sont fines. Nons avons des Pins qui viennent

très-bien, & auxquels on donne tous les ans deux ou trois labours; mais nous en avons auſſi d'autres qui ſe montrent vigoureux, quoiqu'ils n'ayent jamais été cultivés. Nous devons même avertir qu'il eſt dangereux de les cultiver dans les premieres années. Cette obſervation qui regarde particuliérement le Pin, a ſon application à tous les arbres élévés de ſemence. Comme leurs racines n'ont pas encore pénétré aſſez avant en terre, un labour trop profond, donné pendant les chaleurs, fait tout périr; c'eſt pour cela que je conſeille de ſe contenter d'arracher les grandes herbes à la main, au moins pendant la premiere année.

Pour ce qui eſt du Sapin & du Méleſe, ſemblables en cela au Bouleau, leurs ſemences levent par-tout quand elles ſe répandent d'elles-mêmes dans des brouſſailles. Mais j'ai eſſayé pluſieurs fois d'en ſemer ſans en obtenir preſque de ſuccès; il m'en eſt ſeulement levé quelques-uns à l'ombre, ou dans des brouſſailles : notre terrein convient cependant bien à cet arbre; car nous en avons de grands qui pouſſent avec force. Au reſte, on peut conſulter ce que nous avons dit ſur la culture de ces arbres, dans notre *Traité des Arbres & Arbuſtes* aux mots *Abies* & *Larix*. Nous pourrions auſſi renvoyer à ce même Traité pour la culture des Genévriers dans les mauvais terreins; mais nous en dirons quelque choſe par la ſuite.

ARTICLE VI. *Maniére économique de ſemer de grands Bois, pratiquée ſur la rive de la Forêt d'Orléans.*

SI LA terre qu'on deſtine à mettre en bois eſt en bon état de culture, il ſuffit de lui donner un fort labour d'automne, & enſuite un binage dans le mois de Décembre, Janvier ou Février, pour répandre & enterrer la ſemence ſeulement à deux pouces : je dis en Décembre, Janvier ou Février, parce que, ſuivant la circonſtance des ſaiſons, on eſt obligé de mettre la ſemence en terre plutôt ou plus tard.

Quoique 10 ou 12 boiſſeaux de Gland, meſure de Paris, ſuffiſent pour enſemencer un arpent de vingt-deux pieds pour

perche ; néanmoins nous avons coutume d'en mettre 24.

Lorſqu'on veut mettre en bois une piece de terre qui a été en pré, on pourroit, pour aller plus vîte, peler les gazons, en former des fourneaux, & les brûler comme on fait les terres à grain en Bretagne *. Quand on en aura répandu les cendres, on donnera un bon labour avant l'hiver, & enſuite un binage pour ſemer le Gland avec du Froment ou du Seigle. Cette méthode eſt d'autant meilleure, que l'on fait périr les mauvaiſes herbes, & la plus grande partie de leurs ſemences, & qu'on mêle avec le terrein une terre cuite, ou une cendre qui en augmente la fertilité. Mais comme il en coûte pour peler ainſi les terres, on peut ſe contenter de leur donner pluſieurs labours pour faire périr les herbes. Il eſt vrai que cela exige du temps ; car il faut, après avoir renverſé le gazon par un bon labour avec une charrue à verſoir, donner pluſieurs labours d'été dans les plus grandes chaleurs, afin de détruire toutes les racines. Je penſe donc qu'il faut défricher les terres avant l'hiver, leur donner un labour au printemps, & que l'on peut tout de ſuite y ſemer de l'Aveine, pour s'indemniſer des frais de ces labours. Immédiatement après que l'Aveine aura été cueillie, on labourera cette même terre, & on pourra finir cette culture par le binage qui ſervira à enterrer le Gland. Si on vouloit cependant continuer les labours, & ne répandre la ſemence qu'à la fin de la ſeconde année, & dans cette intervalle faire une récolte de Pois, on ſeroit plus aſſuré d'avoir détruit toutes les mauvaiſes herbes. Il eſt vrai que peu de temps après qu'on a ſemé le Gland on voit paroître beaucoup d'herbes ſur ces terres ſi bien labourées ; mais ce ne ſont ordinairement que des plantes annuelles qui, quoiqu'elle ſe montrent fort grandes, ne font aucun tort au jeune bois.

Il arrive très-ſouvent que l'on veut mettre en bois des terres remplies de Bruyéres & de Genêt. Comme la Bruyére eſt ſur-tout pernicieuſe pour les jeunes arbres, il faut la dé-

* *Voyez* ſur cela le Tome premier de la Culture des Terres, & ce que nous rapporterons dans la ſuite de ce Chapitre.

truire, au moins en grande partie : dans ce cas, le mieux eſt de commencer par y mettre le feu, & enſuite de les labourer. Le commencement de l'automne eſt la vraie ſaiſon de brûler les Bruyéres qui ſe trouvent deſſéchées par le ſoleil de la Canicule, mais il faut prendre bien des précautions pour ne pas incendier les bois voiſins. Voici comment cette opération doit ſe faire.

Je ſuppoſe qu'on veuille mettre le feu à des Bruyéres (*Pl. XII, Figure* 112). Lorſque le vent ſera au Nord, il faudra faire du côté du Sud une tranchée peu profonde, ou un foſſé de 2 ou 3 toiſes de largeur ſur un pied ſeulement de profondeur, & répandre la terre en ados du côté de la Bruyére, ce qui formera une bande de terre de 3 à 4 toiſes de largeur, ſur laquelle il ne ſe trouvera pas de Bruyére : cet eſpace ſera ſuffiſant pour arrêter le progrès du feu. Lorſque par un beau jour le vent a la direction qu'on juge être la plus avantageuſe, on met le feu aux Bruyéres avec des torches de paille, & quelques ouvriers ſuivent le feu pour allumer la Bruyére aux endroits où il ne fera pas aſſez de progrès ; mais quand le feu s'approche de la tranchée, comme c'eſt de ce côté-là qu'on doit l'arrêter, il faut diſtribuer des hommes de diſtance en diſtance pour jetter promptement de la terre partout où il tomberoit de groſſes flammeches : le mieux ſera toujours de mettre le feu par le côté où on aura le plus à craindre qu'il ne s'étende, afin que le vent pouſſe la flamme & les flammeches ſur la partie où il y aura moins de danger. Enfin il faut veiller tant que le feu ſubſiſte ; car les accidents qu'il produit dans les Forêts ſont terribles, & il ne faut négliger aucune attention pour les prévenir. Quand le feu eſt éteint, il faut mettre la charrue dans le champ ; donner les mêmes cultures que pour le défrichement des Pâtis, &, s'il ſe peut, ne répandre la ſemence que quand la Bruyére aura été détruite ; car cette plante, ſi pernicieuſe pour les arbres, ne meurt pas toujours, quoiqu'elle ait été brûlée.

Quoique je diſe que la Bruyére eſt une plante très-contraire aux jeunes arbres, je n'oſerois cependant pas aſſurer

qu'il fût impoſſible d'y élever du bois; car j'ai vu quelques Pins, & même quelques Chênes, qui croiſſoient aſſez bien dans des Bruyéres; & je ſuis perſuadé que ſi les champs couverts de cette plante ſe trouvoient à portée de grands Bouleaux, comme la graine de cet arbre leve dans les Bruyéres quand elle ſe ſeme d'elle-même, les jeunes Bouleaux parviendroient à étouffer la Bruyére; & probablement les Chênes s'éleveroient à la longue ſous les Bouleaux : je dis probablement, parce que je n'ai pas été à portée de ſuivre cette épreuve juſqu'à l'entiére deſtruction de la Bruyére.

Le Genévrier, le Houx, les Genêts ne ſont pas à beaucoup près auſſi redoutables que la Bruyére : on pourroit garnir de Pins un champ où il y auroit de ces arbriſſeaux, en enterrant avec la houe des pignons dans toute l'étendue du champ, pourvu qu'on ne les recouvrît que d'une petite épaiſſeur de terre. Ces Pins s'éleveroient entre les arbuſtes, & les étoufferoient dans la ſuite. J'ai, par-devers moi, quelques expériences qui me font penſer que les Chênes & les Châtaigniers réuſſiroient de la même façon, pourvu que le terrein leur fut convenable; mais comme le labour qu'on ſeroit obligé de donner entre ces arbuſtes, ne pourroit être fait qu'à bras, il me paroît au moins auſſi économique d'arracher les arbriſſeaux, d'eſſarter le terrein, & de le labourer enſuite à la charrue; & ſi, malgré ces ſoins, quelques-uns de ces arbriſſeaux venoient à repouſſer, ils ſeroient alors plus avantageux que nuiſibles aux Chênes, aux Châtaigniers & aux Pins qu'on y auroit ſemés. Les champs qu'on auroit ainſi enſemencés, ſoit après avoir eſſarté le terrein, ſoit en conſervant les arbriſſeaux, n'exigeroient d'autres ſoins que de les viſiter de temps en temps, pour reconnoître les places vuides *; parce que s'il ſe formoit des marres dans quelques endroits, on les deſſécheroit par des ſaignées, ou on y mettroit des arbres de marais.

C'eſt une regle générale, que dans les terreins qui retiennent l'eau, & qu'on nomme *Eveux*, il faut labourer par bil-

* *Voyez* Chapitre III.

lons, semer sur le billon, & diriger les sillons suivant la pente du terrein. On doit faire tout le contraire dans les terreins secs, c'est-à-dire, planter dans les sillons, & les diriger de façon qu'ils puissent retenir l'eau des pluies. Si ces places vuides paroissoient être des veines de mauvaise terre, on y planteroit du Bouleau sous lequel on peut ordinairement élever des Chênes, du Châtaignier, du Pin, &c. Nous évitons, le plus qu'il est possible, les cultures générales, parce qu'elles occasionneroient trop de dépense, & qu'elles seroient impraticables pour la plus grande partie des Propriétaires, lorsqu'il s'agiroit de grands objets.

REMARQUE.

COMME rien n'est plus propre à donner de la confiance aux pratiques utiles, que de savoir qu'elles ont réussi en différents endroits, & chez différents Propriétaires, nous allons rapporter ce qu'ont exécuté différents Seigneurs dans les terres de leurs Domaines, & détailler la méthode que l'on suit pour les repeuplements dans les Forêts du Roi, & aux environs des Maisons Royales.

ARTICLE VII. *Expériences faites par M. DE LA HOULIERE, auprès de Perpignan :*

Extrait d'une Lettre écrite le 24 Avril 1757.

« J'AI différé à répondre à la Lettre que vous m'avez fait » l'honneur de m'écrire, dans l'espérance de vous donner des » nouvelles plus certaines de mes Semis de Chênes, qui vont » au mieux.

» Je me suis contenté de faire arracher à la pioche les plus » grosses racines des arbustes, qui couvroient le terrein que » je voulois semer en bois; de faire ouvrir un sillon avec la » charrue, & de faire suivre une femme qui répandoit le » Gland à 2 pieds ou environ les uns des autres, & de faire » couvrir ce Gland par le retour de la même charrue.

» Cette pratique n'étant point usitée dans cette Province,

» elle y parut extraordinaire; elle m'a néanmoins réuſſi par-
» faitement en 1754, ſur environ deux arpents. Ce ſuccès m'en-
» couragea, & j'en ai fait ſemer environ vingt arpents en 1756;
» mais la ſéchereſſe de l'hiver & du printemps ayant fait
» qu'une partie de mes Glands n'ont point paru, j'ai été obli-
» gé d'y en faire reſemer.

» En 1757, au lieu de faire arracher les arbuſtes, je me
» ſuis contenté de faire ſemer du Gland entr'eux à la pioche.
» Cette pratique eſt plus économique, mais je ne ſais pas encore
» quel en ſera le ſuccès.

» Je n'ai point fait labourer entre les rangées, & l'herbe
» ne m'incommode pas; mais les Romarins, les Genévriers,
» & les Chênes-nains que j'avois fait arracher, reparoiſſent.

» Je compte faire récéper mes Chênes; mais j'épargnerai
» les arbres qui leur donnent de l'abri, & qui les défendent de
» l'ardeur du Soleil, me réſervant à les faire abattre quand je
» m'appercevrai qu'ils nuiront aux Chênes ».

REMARQUE.

JE FAISOIS un grand fonds ſur les épreuves de M. de la Houliere; mais le Service Militaire l'ayant obligé d'abandonner l'Agriculture, j'ai lieu de craindre que ſes longues abſences n'ayent occaſionné la perte de ſes jeunes bois.

ARTICLE VIII. *Expériences faites à Chaltray, près Epernay en Champagne, par M.* DE TROLLY.

M. DE TROLLY, qui s'intéreſſe ſincérement au progrès de l'Agriculture, ayant bien voulu me faire part des eſſais qu'il avoit faits dans ſa terre, je vais employer ici la partie de ſon Mémoire qui regarde la plantation des bois.

» En 1756, il entreprit de mettre en bois dix-huit arpents
» de mauvaiſe terre qui, pour la plus grande partie, avoit
» produit la même année de ſi mauvais ſeigle que la récolte
» ne l'indemniſoit pas des frais de moiſſon. Il a fait planter

dans

» dans cette terre mal labourée, des pieds de Bouleau & de » Marſeau, à ſix pieds les uns des autres ».

REMARQUE.

C'EST, à mon avis, trop peu : je les aurois mis à deux pieds dans le ſens des rangées; & j'aurois laiſſé quatre pieds d'intervalle d'une rangée à l'autre. Je ne répéterai point la raiſon que j'en ai donnée dans le corps de mon Ouvrage.

« Au mois de Mai ſuivant, ainſi que dans la ſeconde an- » née, M. de Trolly a fait donner un labour à chacun de ces » petits arbres, de l'étendue ſeulement d'un pied autour de » chaque arbre : cette même culture fut répétée dans le mois » de Septembre ».

REMARQUE.

Quand le plant eſt fort petit, il faut donner des labours très-légers, ſur-tout lorſque la terre eſt ſéche : il y a lieu de croire que M. de Trolly a agi en conſéquence, puiſque les deux premieres années ces arbres ont très-bien pouſſé.

« La troiſieme année, ces arbres furent récepés; mais on » s'apperçut qu'il en étoit mort la moitié, & que les autres » avoient pouſſé fort tard ».

REMARQUE.

JE ne puis attribuer la mort de la plus grande partie de ces petits arbres, qu'aux inſectes qui auront ſans doute rongé les racines en terre : ce dommage arrive dans les années où il ſe trouve beaucoup de ces gros vers blancs qui ſe transforment enſuite en hannetons ou ſcarabées.

A l'égard du retard de la pouſſe, elle n'offre rien de ſurprenant. Comme il faut que les troncs des arbres que l'on a récepés, ayent le temps de produire des boutons, cette re-

production ne s'opere jamais auſſi promptement que le développement des boutons déja formés.

« Malgré la ſouſtraction des pieds morts, le bois parut » aſſez bien garni; & comme on négligea de faire donner » le labour ordinaire de Septembre, on crut y ſuppléer par » un labour à la charrue, que la grande diſtance qui étoit » entre les arbres rendoit aſſez facile à exécuter : on ne fit » autre choſe que de lever au milieu des intervalles un petit » billon formé par deux raies, qu'on a refendu dans la même » année pour former un ſillon au milieu de ce même in- » tervalle; mais ce léger labour, & quelques herſages n'ont » pas empêché qu'il ne ſe ſoit élevé une grande quantité » de chiendent qui a beaucoup nui aux arbres. On s'eſt pro- » poſé de continuer cette année la même culture ».

REMARQUE.

Pluſieurs Cultivateurs, dans la vue de donner une meilleure culture à leurs arbres ou à leurs plantes, les ont fait planter aſſez écartés les uns des autres pour avoir la liberté de labourer dans tous les ſens par des raies qui s'étendent, par exemple, en premier lieu, d'Orient en Occident, & enſuite par d'autres dans le ſens du Nord au Sud; mais cela n'eſt guere praticable, parce que la plupart des Charretiers qu'on y employe exécute mal ces labours. Le mieux eſt de planter ou de ſemer les arbres aſſez épais ſur chaque rangée, & de laiſſer entre ces rangées trois pieds & demi de diſtance; enſuite, comme il n'eſt queſtion que de faire périr l'herbe, on peut labourer auſſi fréquemment qu'il eſt néceſſaire l'eſpace qui eſt entre chacune de ces rangées, ſoit avec les ratiſſoires tirées par un cheval dont on ſe ſert pour façonner les allées des grands parcs, ſoit avec un cultivateur, ſoit avec une charrue à tourne-oreille, dont on ôte l'oreille, afin que cette charrue puiſſe remuer la terre ſans la renverſer, ni ſans former de ſillons. Lorſque les arbres ſont encore petits, on

peut approcher le labour assez près des rangées ; quand ils sont devenus plus grands, il est inutile d'en approcher d'aussi près, parce qu'ils font alors assez d'ombre pour étouffer l'herbe qui croît à leur pied. J'ai dit dans le corps de cet Ouvrage, qu'on ne s'apperçoit point dans les premieres années des bons effets des labours, parce que les jeunes arbres n'ont pas encore eu le temps d'étendre leurs racines dans la portion de terre qui a été labourée ; mais quand leurs racines se sont une fois étendues dans cette terre, c'est alors que ces arbres profitent des labours d'une façon bien sensible. A l'égard du chiendent qui s'est multiplié d'une façon aussi incommode dans le champ en question, je l'attribue à ce qu'on s'est d'abord contenté de ne labourer qu'un petit espace de terrein autour de chacun de ces arbres fort éloignés les uns des autres, ce qui a fait que le chiendent a pris possession du reste du terrein : il y a, entre autres, une espéce de chiendent qui produit des feuilles larges & rudes comme le souchet, & qui trace prodigieusement ; ce chiendent fait périr les jeunes arbres qu'il environne.

Comme les terres de M. de Trolly sont dans le voisinage de celles de M. de Meulan, il s'est fait un plaisir de donner quelques soins à une plantation de cent arpents de bois que M. de Meulan s'étoit proposé de faire. Voici ce qu'il m'écrit à ce sujet.

« On a donné deux ou trois labours & quelques hersages » à la terre qu'on vouloit planter en bois : par ce moyen on » est parvenu à la mettre en assez bon état. Néanmoins on au» roit encore mieux fait, si l'on avoit commencé les cultures » dès l'année précédente. Au dernier labour on a formé des » planches paralleles de trois pieds de largeur : la moitié de » ces planches a été plantée au mois de Novembre dernier ; » de sorte qu'il y en a une moitié qui est plantée, & l'autre » qui ne l'est pas ; les planches 1, 3, 5, 7, &c. sont plantées. » On se propose cette année de faire renverser & réformer » les planches 2, 4, 6, 8, &c, afin d'empêcher, par ces labours, » qu'elles ne se garnissent d'herbe. On cultivera en Septembre,

» avec la houe, ces arbres, qui ont été plantés à la beche de » six en six pieds. Comme le plant étoit bon, & qu'il a été re- » planté le même jour qu'il a été arraché, il y a lieu d'espérer » qu'il reprendra bien.

» On a formé le terrein en planche pour égoûter les eaux, » parce que cette terre est fort humide en hiver.

» On compte dans quatre ou cinq ans, lorsque les arbres » seront bien enracinés, faire répandre des Glands qui pour- » ront s'élever sous les arbres qui sont plantés, & sans autre » culture : on ne veut pas faire semer ce Gland plutôt, parce » qu'on a éprouvé que les sangliers, en cherchant les Glands, » culbutent les arbres qui sont encore trop petits ».

REMARQUE.

Cette disposition est belle : on doit en espérer un grand succès : je désirerois seulement que, lorsque l'on a fait la premiere plantation, les arbres eussent été mis plus près les uns des autres.

J'avois dis dans quelque endroit de mes Ouvrages, que les haies produisoient beaucoup plus de bois que les arbres plantés en massif. Cette remarque a engagé M. de Trolly à faire une plantation dans un goût tout nouveau. En voici le détail tel qu'il a bien voulu me le donner.

« L'idée m'est venue de disposer un bois isolé, de l'étendue » d'un arpent & demi, en haies de quarante pieds de largeur, » & de laisser dans les intervalles un vuide de vingt pieds qui » me donnera d'excellentes récoltes pendant quatre ou cinq » ans, après quoi je laisserai ces intervalles produire de l'herbe » jusquà ce que le temps soit venu de couper ce que j'ap- » pelle mes haies. Je ferai exact à tenir note du produit d'un » autre petit bois qu'on coupe actuellement, pour les compa- » rer avec celui des haies, qu'on ne coupera que dans treize » ans, qui est l'âge de ce petit bois que l'on coupe aujourd'hui. » J'ai observé d'ouvrir les intervalles dans la direction du Nord

» au Sud, pour que l'air puiſſe diminuer les fâcheux effets des » gelées du printemps. Le plus grand inconvénient que je trou- » verois à élever ainſi des bois en futaie, eſt que l'ombre des » grands arbres nuiroit à tout ce qu'on voudroit ſemer dans » les intervalles ».

REMARQUE.

Comme cette expérience ſera ſuivie avec ſoin, nous ſaurons par la ſuite ce qu'on peut eſpérer de cette façon de diſpoſer les bois. Il eſt certain que l'intervalle de vingt pieds que l'on a laiſſé entre chaque rangée, ſera bien utile à l'accroiſſement des bois ; mais auſſi on ſera contraint en peu de temps de renoncer au produit de ce terrein qui ſe trouvera épuiſé par les racines du bois, pendant que l'ombre des branches fera *étioler*, & périr tout ce qu'on entreprendra d'y élever : reſte donc à ſavoir, (& c'eſt ce qu'on doit attendre de l'expérience de M. de Trolly), ſi le plus prompt accroiſſement de bois dédommagera ſuffiſamment de la perte de ces vingt pieds de terrein. Malheureuſement je n'ai point été informé de ce qui a réſulté de cette belle expérience.

ARTICLE IX. *Semis exécutés par M. DE BRUE, à ſa terre près Derval en Anjou.*

M. DE BRUE voulant former un bois taillis dans une lande couverte d'arbuſtes, il les fit brûler quand la ſituation du lieu lui permettoit de le faire, & dans un cas contraire, il les fit couper ; mais cette derniere méthode n'eſt pas ſi bonne. Auſſi-tôt après les premieres pluies de Septembre, il fit ouvrir la terre avec une forte charrue, faiſant deux traits qui ſe joignent comme quand on commence une *enréageure*. Il laiſſa enſuite une bande de terre, non labourée, de trois pieds de largeur, & fit deux autres raies ſemblables aux premieres : ainſi il y avoit alternativement dans tout ce champ une bande de terre labourée de la largeur de deux raies, & une bande

non labourée. La terre eſt reſtée en cet état pendant tout l'hiver ; afin qu'elle fût ameublie & améliorée par les pluies & les gelées de cette ſaiſon. Quand, au printemps, M. de Brue voulut ſemer le Gland & les Châtaignes, il les fit répandre dans les petits ſillons qui étoient entre les deux traits de charrue, & en employant une charrue légere, il fit recouvrir les ſemences avec une partie de la terre qui avoit été labourée avant l'hiver ; à l'égard de la Faîne & des autres ſemences fines, il ne les faiſoit recouvrir qu'avec le rateau ; après quoi le ſeul ſoin qu'il ait donné à ces Semis, a été d'en interdire l'entrée au bétail.

REMARQUE.

CETTE méthode de M. de Brue eſt très-économique, puiſqu'il n'a labouré qu'une ſeule fois, environ le tiers de ſa terre. Il y auroit ſeulement, je crois, lieu de craindre qu'il ne ſe trouvât beaucoup de terreins où cette méthode, admirable par ſa ſimplicité, n'eût pas le même ſuccès que celui dont M. de Brue a lieu de s'applaudir. Au reſte, on fera bien de l'éprouver ; & ſi elle ne convient pas dans des terreins arides & remplis de Bruyéres, on pourra alors ſuivre quelqu'une des autres méthodes qui ont réuſſi dans de pareilles circonſtances.

ARTICLE X. *Expériences commencées par feu M. le Comte de* ROQUEFEUIL, *Lieutenant-Général des Armées Navales, & continuées par M. le Comte de* ROQUEFEUIL *ſon fils, Capitaine des Vaiſſeaux du Roi, dans ſes terres en Bretagne.*

VERS l'année 1723, feu M. le Comte de Roquefeuil s'étoit propoſé de faire défricher 70 à 80 arpents de terre ſur un côteau expoſé à l'Oueſt, dans un terrein peſant, humide, & éloigné de deux lieues de toute veine de ſable, & d'y ſemer du Gland. Un Gentilhomme, de ſon voiſinage, lui dit qu'il avoit trouvé le moyen d'abréger cette dépenſe, en ſe

contentant de faire lever un gazon à la marre ou à la houe, & de le remettre à sa premiere place après avoir fait jetter du Gland dessous. M. de Roquefeuil suivit cette pratique économique. Il n'épargna pas le Gland : le Semis qui avoit été fait en automne, se montra très-beau au printemps ; il se soutint pendant l'été, & reparut encore fort beau au printemps suivant; mais la troisieme année il en mourut beaucoup, & tous se dépouillerent de bonne heure. La quatrieme année, d'autres pieds moururent en quantité, & presque tous périrent par la cîme ; mais il repoussoient quelques jets vers le pied. La cinquieme année, il n'en restoit que deux ou trois dans chaque trou, encore étoient-ils rabougris, & n'avoient de feuilles qu'au pied. Comme on vit que la Lande * & la Bruyére gagnoient le dessus, on prit le parti de mettre le bétail dans ce terrein, où il n'est resté que 20 ou 30 arbres vers le bas de ce champ, à l'abri du vent.

REMARQUE.

ON a eu grand tort de ne pas récéper ce bois; & je crois qu'au moyen de cette opération, & pour peu qu'on eût fatigué la Bruyére, le Chêne seroit très-bien venu. C'est encore grand dommage que l'on se soit pressé de mettre le bétail dans ce champ; car pour peu qu'il se fût échappé de Gland, le terrein se seroit trouvé suffisamment garni par la suite : car s'il faut une grande quantité de Chênes d'un pied de hauteur pour couvrir un terrein, il n'en est pas de même quand les arbres ont 12 à 15 pieds de hauteur. J'avoue que la Bruyére est de toutes les plantes une des plus contraires à l'accroissement du bois ; mais quand on a pris le parti de laisser croître un bois sans culture, il ne faut point s'impatienter de la lenteur de son progrès; on doit l'oublier pendant 10 à 12 ans, ou au moins se borner à le récéper de temps en temps lorsque les arbres périssent par la cîme. Au reste, il auroit été bon d'arracher quelques-uns de ces arbres,

* On appelle *Lande* en Bretagne ce qu'on appelle ailleurs *Jonc Marin*, *Jonc Epineux* ou *Ajonc*.

pour reconnoître ſi les racines n'auroient pas été rongées par les inſectes; car il y a lieu de le ſoupçonner.

§ I. *Autre Expérience.*

Après la mort de M. le Comte de Roquefeuil, Lieutenant-Général; M. ſon fils aujourd'hui Capitaine des Vaiſſeaux du Roi, fit labourer en 1745, une piece de terre froide d'environ trois journaux, placée ſur un côteau expoſé au Nord, où il croiſſoit beaucoup de Landes & de Bruyéres. Ces plantes furent d'abord coupées, & enſuite on fit renverſer la terre avec un fort attelage, comme ſi on eût eu intention d'y mettre du grain. Ce champ fut diviſé en trois portions égales : dans l'une on ſema, derriere la charrue, environ deux barriques de Châtaignes; dans l'autre à peu-près autant de Glands; & dans la troiſieme partie, de la graine de Pin. Des ouvriers, qui ſuivoient la charrue, rompoient les mottes avec des pioches, afin que les ſemences puſſent être mieux enterrées : tout reſta en cet état juſqu'au printemps, que ces différentes ſemences leverent très-bien.

Dans le mois de Juin tous les arbres, & ſur-tout les Châtaigniers, ſe montroient très-beaux : ils avoient des tiges droites d'un pied de hauteur : le Gland étoit un peu clair. Dès le mois de Septembre, une partie des Châtaigniers étoit morte, & quelques-uns ayant été arrachés, on reconnut que les racines en avoient été coupées par les Mulots. La ſeconde année, les arbres qui n'étoient pas morts ſe ſoutinrent ſans faire de progrès : la troiſieme ils commencerent à dépérir, comme dans l'expérience précédente; & on n'y mit le bétail que quand on fut certain que tout ce plant étoit mort. Quant aux Pins, ils ſe ſont bien ſoutenus; & ils ſont actuellement fort beaux.

Remarque.

On voit combien il a été avantageux d'arracher quelques-uns de ces arbres pour reconnoître le déſordre que les Mulots

lots faiſoient ſous terre : on auroit dû en arracher encore les années ſuivantes, pour ſavoir ſi ces animaux, ou plutôt les gros vers continuoient à endommager les racines. Il paroît aſſez bien prouvé que ce ne ſont point les arbuſtes qui ont fait périr les arbres de la précédente expérience, puiſque, nonobſtant qu'on les eût détruits dans celle-ci, les arbres ont également péri. Au reſte, ce dépériſſement abſolu eſt ſingulier ; & ſi le Pin a ſubſiſté, c'eſt que comme les racines de ces arbres ont un goût de Térébenthine, il eſt probable que les animaux auxquels ce goût répugne, les ont épargnées. Je crains qu'on n'ait attribué aux Mulots une deſtruction, dont les Vers blancs ont peut-être été la ſeule cauſe ; au reſte, un pareil accident ne doit arriver que dans certaines années trop ſéches.

§ II. *Autre Expérience.*

ENVIRON l'année 1750, le même M. de Roquefeuil fit choix de deux pieces de terre froide, l'une de trois arpents, & l'autre de quatre ; la premiere dans une poſition plus élevée que la ſeconde ; & toutes deux à l'expoſition du Nord-Oueſt. Après avoir fait couper les Landes & les Bruyéres, il fit labourer ce terrein, ayant l'attention que les ſillons fuſſent très-près les uns des autres, pour mieux couper les racines des arbuſtes qu'on vouloit détruire. Il y fit répandre, comme dans l'épreuve précédente, environ 10 boiſſeaux de Gland par arpent, & tout fut exécuté de même.

M. de Roquefeuil choiſit enſuite trois autres arpents de même qualité ; mais il en fit peler à la houe toute la ſurperficie, à 3 ou 4 pouces de profondeur ; les gazons furent tranſportés hors du champ qui reſta ainſi écorché pendant l'hiver, afin que les gelées fiſſent périr les racines des arbuſtes coupés. Vers la fin de Janvier, on laboura ce champ comme les précédents, on y répandit le Gland, à raiſon de 10 boiſſeaux * par arpent. Les glands leverent ſi abondamment au

* Je crois que le Boiſſeau dont il eſt ici queſtion, eſt plus grand que celui de Paris.

printemps, que ce Semis reſſembloit à une belle prairie; car comme on n'avoit pas épargné le Gland, ils avoient levé ſi dru qu'on en comptoit juſqu'à 30 dans l'eſpace d'un pied en quarré : les tiges étoient fort droites; la plupart avoient un pied de hauteur, & les feuilles étoient d'un beau verd. Voilà, pour la premiere année, les plus belles eſpérances : voyons maintenant ce qui arriva à chacun de ces champs; je commence par celui qui avoit été pelé.

Les Chênes ſe montroient dans ce champ plus vigoureux que dans les autres; mais avant la fin de l'année, on apperçut que les Mulots avoient mangé beaucoup de racines, & que pluſieurs Chênes étoient morts, comme les Châtaigniers de l'expérience précédente. Le printemps ſuivant, le plant y verdit, mais ſans faire preſque aucune production; & dès l'automne, il avoit l'air languiſſant. La troiſieme année, ces jeunes arbres étoient morts par la tête, néanmoins la Bruyére & la Lande ne paroiſſoient preſque pas. On y vit les années ſuivantes très-peu de Chênes, encore étoient-ils rabougris, excepté le long d'un foſſé où ceux qui ſubſiſtoient ſont devenus plus beaux.

Des deux autres pieces de terre, la plus élevée, qui eſt de trois arpents, s'eſt auſſi détruite, mais plus lentement que la précédente: les Landes ou Joncs-Marins, & les Bruyéres, y étoient hautes & touffues : on n'appercevoit au milieu que quelques Chênes languiſſants; ceux qui étoient auprès du foſſé donnoient plus d'eſpérance, quoiqu'ils n'euſſent gueres que deux pieds de hauteur.

Quant à la troiſieme piece de quatre arpents, ſituée au-deſſous de la précédente, il y reſtoit beaucoup de plant, mais fort rabougri, ſur-tout vers le centre de la piéce & à la partie haute; cependant il paroiſſoit qu'ils ſe ſoutiendroient aſſez pour former un taillis; car, excepté auprès du foſſé, où il ſe trouvoit quelques arbres de 4 pieds de hauteur, on ne pouvoit rien eſpérer de plus.

REMARQUE.

JE ſuis fâché qu'on n'ait pas continué d'examiner ſi les Mulots avoient encore rongé les racines, & qu'on n'ait pas pris la précaution de reconnoître la qualité de la terre à différentes profondeurs : mais il eſt certain que ce bois auroit dû être récépé ; & il eſt à propos de remarquer que le déſordre qu'on attribue aux Mulots, a peut-être été occaſionné, comme je l'ai déja dit, par les Vers blancs qui font bien du déſordre ; ces Vers rongent l'écorce des racines, & font périr tous les arbres. Il ne faut cependant pas ſe rebuter ; car quoique, dans certaines années, ces Vers ſe trouvent en grande abondance, il arrive enſuite qu'on eſt pluſieurs années ſans en appercevoir, ou du moins ſans qu'il s'en trouve aſſez pour faire beaucoup de tort aux arbres.

§ III. *Autre Expérience.*

CES mauvais ſuccès n'ont pas découragé M. de Roquefeuil ; car, en 1753, il choiſit deux autres pieces d'environ 4 à 5 arpents d'une qualité froide, qui avoient été anciennement labourées, & qui avoient porté du grain : elles étoient ſituées ſur un coteau expoſé au Midi, & abritées du côté du Nord par un bois : au bas couloit un ruiſſeau. Cette terre aſſez fertile étoit couverte de Landes & de Genêts qui s'y montroient vigoureux. Après avoir fait couper ces arbuſtes, il fit défricher le terrein à la charrue, & on y ſema du Gland, comme dans les expériences précédentes. Il y avoit lieu de juger, par quelques arbres qui s'y étoient élevés çà & là, que le bois y réuſſiroit : ce pronoſtic s'eſt trouvé juſte ; car les Genêts y ſont venus juſqu'à 6 à 7 pieds de hauteur, la Lande & le Chêne à 4 ou 5 pieds ; les arbres s'y ſont maintenus verts, & y ont fait de belles pouſſes, quoiqu'ils ayent été gelés la premiere année ; mais comme le mal s'étoit borné à la perte d'un bourgeon, ils ont repouſſé avec force, & le dommage s'eſt trouvé réparé l'année ſuivante.

REMARQUE.

DANS les champs des expériences précédentes, c'étoit la Bruyére qui dominoit; ici c'étoit le Genêt & la Lande. Or je ſuis certain que le Chêne s'éleve ſous le Genêt, & encore mieux ſous la Lande; & je crois qu'il ſouffre beaucoup plus du voiſinage de la Bruyére. D'ailleurs la Bruyére vient dans les plus mauvais terreins, au lieu que le Genêt & la Lande ne ſe montrent vigoureux que dans d'excellents fonds. Au reſte, ces Chênes auroient péri comme les autres, ſi leurs racines avoient été mangées par les inſectes.

§ IV. *Autre Expérience.*

EN 1698 ou environ, feu M. le Comte de Roquefeuil, Lieutenant-Général, avoit fait *égobuer* une piece de terre de 5 arpents. Cette opération ſe fait au printemps, & de la maniere ſuivante.

§ V. *Maniere d'égobuer les Terres.*

ON leve le gazon à la houe (*Pl. XII. Fig.* 113 *A A*); on appuie l'un contre l'autre deux gazons *B B* en forme de faîtiere, mettant l'herbe en dedans, pour les laiſſer ſécher; & dans la Canicule on en forme de petits fourneaux *C D*, dans leſquels on fourre quelques brouſſailles ſéches *F*.

Pour former ces fourneaux, on commence par élever une eſpéce de tour cylindrique *C*, d'environ un pied de diametre dans œuvre; l'épaiſſeur des parois eſt déterminée par la largeur des gazons; mais on a l'attention de mettre toujours l'herbe en en-bas, & l'on ménage du côté du Nord une porte de 9 à 10 pouces d'ouverture : au-deſſus de cette porte on met une piece de bois qui ſert de linteau, & on acheve la conſtruction de ce fourneau en faiſant, avec les mêmes gazons, une voûte ſemblable à celle d'un four à cuire le pain *D*, excepté qu'on ménage une ouverture au centre de la voûte. On

place ces fourneaux à quatre pas les uns des autres, & ils couvrent ainſi tout le terrein. On y met le feu *E*, dans la ſaiſon la plus chaude de l'année, & lorque le vent donne dans la bouche des fourneaux. Ces gazons ſe conſument & s'affaiſſent ſur eux-mêmes *G*; & pour empêcher le feu de conſumer trop vîte les brouſſailles *F*, on ferme la porte & une partie de l'ouverture d'en-haut. Lorſque le feu eſt entiérement éteint, on répand la cendre ſur le terrein qu'on laboure ſur le champ.

§ VI. *Suite de l'Expérience IV.*

M. de Roquefeuil fit ſemer à la fois, ſur cette terre ainſi *égobuée* (*a*), du Gland & du Froment.

Le Chêne & la Lande parurent en même temps; & la Lande ayant pris le deſſus au bout de 4 ou 5 ans, on ne pouvoit y reconnoître le Chêne qu'en écartant la Lande; mais comme ce jeune plant paroiſſoit vert & en bon état, on laiſſa ce champ tel qu'il étoit, ſans y donner aucune culture. Au bout de dix ans, le Chêne dominoit la Lande, qui néanmoins ſubſiſtoit toujours, & qui après 18 ans n'étoit pas encore périe, quoique les Chênes fuſſent aſſez forts pour qu'on en pût tirer du plant. Il eſt étonnant la quantité de beau plant (*b*) qu'on a tiré de ce champ, qui malgré cela ſe trouvoit encore trop garni.

REMARQUE.

CETTE opération d'*égobuer* auroit-elle détruit ou chaſſé les animaux qui auroient rongé les racines des jeunes Chênes, ou auroit-on été aſſez heureux pour faire ce Semis dans une année où ces animaux n'étoient pas en grande abondance? On voit que nous avons eu raiſon de dire, d'après nos expériences, que les Chênes s'élevent ſous la Lande qui leur fournit un abri, & leur fait moins de tort que l'herbe qu'elle étouffe.

(*a*) On peut conſulter ce que nous avons dit dans le premier Volume des *Eléments d'Agriculture*, ſur la façon de brûler les gazons

(*b*) On ſe rappellera que nous avons dit, qu'en Bretagne on élevoit des Chênes de ſemence, pour les planter en Avenue le long des terres, & en quinconce.

§ VII. *Autre Expérience.*

VERS l'année 1733, feu M. le Comte de Roquefeuil ſuivit le même procédé dans une autre piece de terre, ſituée ſur le même coteau. Le ſuccès a été auſſi heureux, excepté que comme le plant étoit plus jeune, les arbres ne ſe ſont pas ſi élevés que les précédents; ils n'étoient pas non plus ſi droits, & l'écorce n'en étoit pas ſi nette.

REMARQUE.

ON voit, par ces deux expériences, que nous avons eu raiſon de conſeiller de mettre le feu aux arbuſtes, quand cela ſe peut faire ſans riſque de porter l'incendie dans les bois voiſins. Cette pratique n'eſt pas ſi avantageuſe que celle d'*égobuer*; mais auſſi elle coûte beaucoup moins.

§ VIII. *Autre Expérience.*

EN 1744, M. de Roquefeuil étant ſatisfait de la méthode qu'avoit ſuivi M. ſon Pere fit préparer de même une piece de terre froide de 6 à 7 arpents; mais comme le Gland étoit rare cette année-là, il y ſuppléa avec de la Châtaigne, qu'on ſema à raiſon de trois boiſſeaux par arpent : il y fit auſſi mettre de la Faîne. Ces arbres ſe ſont très-bien élevés dans la Lande; les Châtaigniers ont crû un peu clair, mais ils étoient très-beaux.

REMARQUE.

ON voit par cette épreuve, que la Lande a été autant favorable aux Châtaigniers & aux Hêtres qu'aux Chênes.

§ IX. *Autre Expérience.*

EN 1745, M. de Roquefeuil fit ſemer, de la même façon,

quatre arpents en Glands & en Châtaignes : mais comme il parut beaucoup de Genêts dans ce champ en même-temps que la Lande, & comme le Genêt croît beaucoup plus vîte, les arbres ont été conſidérablement retardés ; ils paroiſſoient même ſouffrir ſous le Genêt, mais au bout de trois ans le Genêt commençoit à être étouffé par le Chêne. Il eſt mort beaucoup plus de Châtaigniers dans cette piece ; néanmoins il y avoit tout lieu de croire que ce champ formeroit dans la ſuite un beau bois.

REMARQUE.

ON peut conclure de cette expérience, que le Genêt ne cauſe pas autant de tort aux Semis de bois, que la Bruyere ; mais auſſi qu'il ne favoriſe pas autant l'accroiſſement des jeunes arbres, que la Lande.

§ X. *Autre Expérience.*

EN 1750, dans une terre contiguë à celle dont nous venons de parler, M. de Roquefeuil fit ſemer 4 ou 5 arpents de la même maniere que nous l'avons détaillé plus haut, mais ſeulement avec de la Faîne. Quoique la ſemence parût bien mûre & peſante, néanmoins il en leva fort peu au printemps. Il eſt vrai qu'il y avoit dans ce champ beaucoup de mottes fort dures que les jeunes arbres n'avoient pu percer, puiſqu'en renverſant ces mottes, on y trouvoit encore la Faîne qui n'avoit pu ſortir de terre.

REMARQUE.

M. de Roquefeuil croit, avec raiſon, que la Faîne avoit été miſe trop avant en terre. Au reſte ce Semis a mal réuſſi, & il n'eſt reſté dans ce terrein environ qu'un arbre, de quatre en quatre toiſes.

§ XI. *Autre Expérience.*

LA même année, il fit ſemer de même un champ contigu

en Chêne qui s'eſt élevé à merveilles, malgré la Lande dont ce champ étoit abondamment garni ; mais cette Lande ne ſurmontoit pas le Chêne. Cependant ce champ étoit un de ceux qui avoit été ſemé 30 ans auparavant en Chênes, qui y avoient tous péri aſſez promptement.

Remarque.

Cette différence vient-elle de ce qu'on a *égobué* la terre, ou de ce qu'il ne s'y trouvoit pas, comme dans le temps du premier Semis des Mulots ou des Vers, qui avoient fait les ravages dont nous avons rendu compte dans les précédentes expériences ?

§ XII. *Autre Expérience.*

M. de Roquefeuil s'étant bien trouvé de cette pratique, a depuis fait ſemer, chaque année, 12 ou 15 arpents en Gland, mêlé d'un huitieme de Châtaignes : tous ces Semis, qui s'élevoient avec la Lande, ſont fort bien venus, excepté quelques pieces ſemées en Faîne, où les Genêts ont crû ſi haut, & étoient tellement ſerrés, que les Hêtres ont été étouffés.

Remarques générales ſur les Expériences précédentes.

Il réſulte de toutes ces expériences, que ce qui a le mieux réuſſi à M. de Roquefeuil a été ; 1°, d'*égobuer* ou brûler la ſuperficie de la terre ; 2°, de répandre les ſemences d'arbres avec du froment ; 3°, de ſcier le Froment à mi-paille, afin que le Chaume pût fournir un abri, & un ſoutien aux jeunes arbres ; 4°, de ſe garder d'arracher la Lande, parce qu'elle leur laiſſe ſuffiſamment d'air, & qu'elle ſe dépouille l'hiver de beaucoup de feuilles, qui les rechauffent, & qui peut-être leur fourniſſent un engrais. Il eſt d'expérience, qu'on fait beaucoup de tort à de jeunes Chênes qui croiſſent bien, lorſque l'on coupe cette Lande ; & qu'il s'eſt élevé de jolis Chênes ſous des Landes fort hautes.

5°,

5°, Le Genêt n'eſt pas ſi favorable à l'accroiſſement du bois que la Lande ; néanmoins, comme les Chênes ne laiſſent pas de réuſſir entre les Genêts, lorſque ces arbuſtes ne ſont pas trop durs, on pourroit eſſayer d'en couper ou d'en arracher une partie, en en laiſſant cependant une quantité ſuffiſante pour fournir de l'abri aux jeunes arbres, mais non aſſez pour les étouffer.

6°, Une excellente obſervation de M. de Roquefeuil, c'eſt qu'on détruit preſque toute la Bruyére en *égobuant* un champ, & qu'à la place de cette plante qui eſt pernicieuſe aux arbres, le champ ſe garnit quelquefois entiérement en Genêt, d'autres fois en Lande, & que ſouvent le Genêt ſe trouve mêlé avec la Lande : tous ces cas ſont favorables aux Semis de bois.

7°, Dans les Provinces où la Lande n'eſt pas commune, on fera bien, comme nous l'avons pratiqué nous-mêmes, de s'en procurer de la graine, qu'on peut tirer de Bretagne ou de baſſe Normandie. Quand on a répandu & enterré le Gland ou les Châtaignes, on ſeme la Lande avec le Froment, & on enterre l'un & l'autre avec la herſe.

8°, Lorſqu'aux environs des terres *égobuées*, il ſe trouve de grands Bouleaux, leur ſemence que le vent porte fort loin, y leve d'elle-même, & je regarde ce moyen comme très-avantageux ; car outre que le bois des Bouleaux eſt utile, cet arbre favoriſe l'accroiſſement du Chêne & du Châtaignier.

Les expériences, que nous venons de détailler, ſont bien faites & très-inſtructives : ceux qui voudront étendre leurs bois pourront en profiter. Elles apprennent encore à tous les Cultivateurs, qu'il ne faut pas ſe rebuter quand on ſait que les premieres tentatives ne réuſſiſſent pas ; & que quand on ſait les varier, on parvient à la fin au but qu'on s'étoit propoſé.

ARTICLE XI. *Méthode exécutée chez M. le Comte DE LA CHAUSSÉE D'EU, dans la Paroiſſe d'Eſſuilles, près Clermont en Beauvoiſis.*

IL s'agiſſoit de garnir de bois un monticule, où ſous une très-petite épaiſſeur de mauvaiſe terre, il ſe trouve une craie pure & compacte. On a coupé tout ce monticule par de petites tranchées, ou petits foſſés dont la direction étoit parallele à la baſe de la montagne, comme dans la *Figure* 114, *Pl. XII*, afin que l'eau des pluies s'arrêtât dans ces foſſés, & qu'il ne ſe formât point de ravines. Comme on jugeoit que dans un ſi mauvais ſol il n'y pourroit réuſſir que du Bouleau & du Marſeau, on choiſit le plant fort petit & bien enraciné : on ne le planta point dans les tranchées, mais ſur la terre qu'on en avoit tirée. Ces petits arbres ont bien repris; ils donnent au Propriétaire la ſatisfaction de voir une côte ci-devant pelée, garnie maintenant de bois, qui eſt à la vérité d'une aſſez mauvaiſe eſſence. Il faut cependant convenir que la dépenſe a été conſidérable; car cette plantation qui a été faite à l'entrepriſe, a coûté 80 livres l'arpent, les planteurs s'étant engagés de la livrer garnie dans le terme de cinq ans. Comme il meurt néceſſairement pluſieurs pieds de Marſeaux, on fait, pour les remplacer & pour garnir le terrein, des tranchées auprès des plus forts pieds, pour y coucher des branches qui prennent aiſément racine, & qui remplacent les pieds morts.

REMARQUE.

ON a vu ci-deſſus comment on a planté, dans un pareil terrein, des Frênes à haute tige. Nous avons dit ci-devant que nous avions eu recours aux Genévriers pour garnir des côtes, où le Tuf blanc ſe trouvoit tout près de la ſuperficie. Nous croyons devoir rapporter ici, en peu de mots, comment

nous nous y sommes pris pour faire reprendre, à peu de frais, du Genévrier dans ces mauvais terreins.

Mais auparavant il est bon d'avertir, que dans des terreins moins mauvais que n'est celui de M. le Comte de la Chaussée, quelques Propriétaires font creuser, de la même façon, des fossés peu profonds dans toute l'étendue du terrein; ils sement du Gland sur la berge, & ils plantent du Bois blanc dans le fond des fossés.

ARTICLE XII. *Maniére de planter des Genévriers dans de très-mauvais Terreins.*

NOUS avions des coteaux que nous voulions garnir en Genévriers, & à une petite distance de ces coteaux, d'autres bois dans lesquels il s'étoit élevé de semence beaucoup d'autres Genévriers : comme ces bois formoient de jolis taillis de Chêne, nous étions intéressés à détruire les Genévriers; dans cette vue nous les fîmes arracher, en leur conservant un peu de motte; après avoir fait répandre beaucoup de baies de Genévriers sur toute la côte où nous avions fait faire un grand nombre de petits trous, nous y fîmes planter nos Genévriers levés en motte : ils y ont repris très-bien, & trois ans après on voyoit de toutes parts de petits Genévriers qui venoient des baies que nous avions répandues; de sorte que sans aucune culture, & à peu de frais, nos coteaux se sont trouvés garnis de cet arbuste verd; ce qui les a rendus plus agréables à la vue, que lorsqu'ils étoient ras & pelés; de plus, ils forment des remises commodes pour le gibier. On conçoit bien que dans ces mauvais terreins les Genévriers ne font pas des arbres de 20 pieds de haut, avec des troncs de 15 ou 18 pouces de circonférence, comme j'en ai dans de bonnes terres cultivées.

Article XIII. *Maniére de former de petits Taillis sur de mauvais Terreins.*

Nous n'avons eu recours aux Genévriers que pour les plus mauvaiſes parties de nos côtes, ou rien ne pouvoit croître. Dans celles où le Tuf étoit plus graveleux, moins ſerré, & couvert d'une couche un peu plus épaiſſe de terre noire, nous avons planté, à peu-près, ſuivant la même méthode que M. le Comte de la Chauſſée, des Charmes, des Erables, des Bouleaux, de l'Ormille, du Coudrier, du Cytiſe des Alpes, du Sumac à feuilles d'Orme, du Peuplier blanc, de l'Epine blanche, du Buiſſon-ardent; mais avant de faire notre plantation, nous avions fait répandre ſur le terrein des graines de ces différentes eſpéces d'arbres.

Ces coteaux, auxquels nous avons fait donner tous les ans un petit binage, ſeulement dans la direction des arbres que nous avions plantés, forment maintenant un aſſez joli taillis beaucoup plus agréable que les mauvaiſes friches qui occupoient tout ce terrein.

Article XIV. *Méthode pour faire de grands repeuplements en plantant & en ſemant en même temps, pratiquée auprès de Maintenon, ſous la conduite de M. Batiste.*

Quand on entreprend des repeuplements dans les forêts qui environnent les Maiſons Royales, ou dans des terres qui appartiennent à des perſonnes fort riches, on a coutume de planter des jeunes arbres, à peu près comme nous l'avons enſeigné dans l'Article des Maſſifs. La raiſon eſt que quand on a ordonné un repeuplement, il faut qu'il ſoit exécuté; & que les Entrepreneurs étant incertains s'ils trouveront du du Gland préférent d'avoir recours au plant qu'ils font arracher dans les forêts, & qu'ils tirent quelquefois de fort loin.

Dans ce cas une bonne partie du plant ne reprend pas, & il en faut remettre beaucoup les années ſuivantes; car les Entrepreneurs ſont obligés d'entretenir leur repeuplement pendant 4 ou 5 ans.

Lorſque les Entrepreneurs ſont prévenus d'avance qu'ils doivent exécuter un grand repeuplement, ils font défoncer un arpent de terre d'un pied & demi de profondeur; ils y répandent 100 boiſſeaux de gland bien lavé, en rejettant tous les Glands qui ſurnagent, & ne ſemant que ceux qui vont au fond de l'eau, parce qu'il n'y a ordinairement que ceux-là qui ſoient bons à ſemer : ils ne labourent point ces Semis, ils ſe contentent ſeulement d'en arracher l'herbe. La troiſieme année ils en tirent le plant qu'ils mettent ſur le champ en place, parce que le Semis eſt placé ordinairement tout près de la plantation.

Lorſque le lieu qu'on veut planter eſt en friche, on ſe contente de donner un labour d'un pied de profondeur à des plate-bandes de deux pieds de largeur; puis on laiſſe deux pieds de friche, enſuite on laboure une autre plate-bande de deux pieds, & on continue ainſi alternativement dans toute l'étendue du champ, qui ſe trouve garni de bandes labourées, & d'autres qui ne le ſont pas. Si la terre n'eſt pas aſſez ameublie, ils la font labourer à la fourche, & enfin on fait ſur le guéret, de 4 en 4 pieds, de petits trous dans leſquels on met le plant qu'on va arracher dans les Semis. Lorſque le Gland eſt abondant, on en répand quelques-uns entre les pieds de Chêne qu'on a plantés, dans la vue de ſuppléer à ceux qui pourroient manquer; mais il en manque peu quand le printemps eſt un peu humide & favorable pour la repriſe.

Pendant la premiere année, on ſe contente d'arracher les plus grandes herbes qui viennent entre les Chênes; mais en automne, quand on n'a plus à craindre que l'ardeur du ſoleil pénetre cette terre, & ne deſſéche les racines, on donne un labour d'entre-hiver; & l'été ſuivant deux labours légers, ce qu'on continue de faire pendant 4 ou 5 ans, qui eſt le

terme où les repeuplements ſont reçus, & auquel les Entrepreneurs ſont déchargés de tous ſoins. On ne manque guere de réceper tous ces bois, la cinquieme & encore la neuvieme année, & même plus ſouvent quand on s'apperçoit que les bois meurent par la cîme.

REMARQUE.

Ce que nous venons de dire a bien réuſſi dans les friches, lorſque la terre s'eſt trouvée aſſez bonne pour les arbres. Mais on n'a pas obtenu un pareil ſuccès, lorſqu'on a voulu faire de ſemblables tranchées dans les Bruyéres. Les racines de cette plante ont ſucé & deſſéché la terre des plate-bandes labourées où les Chênes avoient été plantés, & les jeunes arbres en ont beaucoup ſouffert. Dans ce cas le mieux eſt donc de brûler la Bruyére, & de labourer tout le terrein; d'y ſemer de l'Aveine; de faire encore un labour dans le temps le plus chaud de l'été, pour faire périr les racines; & enſuite, quand on a détruit la Bruyére, ou l'on ſeme le bois comme nous l'avons dit, ou l'on fait des plates-bandes pour y planter de jeunes arbres, ſuivant la méthode que nous venons d'expliquer : on pourroit même ſemer des Ajoncs entre les rangées de Chênes; mais cette façon de planter ne peut guere convenir qu'à ceux qui n'épargnent point les frais de culture.

ARTICLE XV. *Repeuplements faits dans la Forêt de Rouvray en Normandie, Maîtriſe de Rouen.*

M. PEQUET, Grand-Maître des Eaux & Forêts, voulant ſubvenir à la conſommation du bois à brûler, néceſſaire à pluſieurs Manufactures établies à Rouen & aux environs, forma le projet de repeupler en bois plus de trois mille arpents de terres vagues, qui ſe trouvoient dans la Forêt de Rouvray. On a commencé à exécuter ce projet en faiſant planter 400 arpents en Bouleaux; & l'on comptoit continuer enſuite tous

les ans la plantation de 300 arpents. En général, la réuſſite de ces plantations a ſurpaſſé ce qu'on s'en promettoit, quoiqu'il y ait des endroits où le Bouleau a mal réuſſi. M. Rondeau, Garde-Marteau de cette Maîtriſe, a fait des eſſais dont nous parlerons dans la ſuite, pour s'aſſurer ſi on ne pourroit pas, dans les meilleurs terreins, y élever du Chêne & du Châtaignier, & mettre du Pin dans ceux où le Bouleau même refuſe de croître. Les Pins qu'il a ſemés pour épreuve, étant bien levés & ſe montrant vigoureux, le Grand-Maître de cette Province engagea M. de Beaumont, Intendant des Finances, à faire continuer le repeuplement en Bouleau & en Pin, ſuivant le projet de M. Pequet, & même en autres bois plus utiles, conformément aux épreuves de M. Rondeau. Je crois devoir expoſer en détail comment on s'y eſt pris pour faire ces différents repeuplements.

§ I. *Plantation du Bouleau.*

La nature de ce terrein eſt, en général, un ſable aſſez aride, mêlé en deſſous de gros gravier : cette terre ne produit guere que des Bruyéres aſſez baſſes.

1°, On a commencé par entourer d'un petit foſſé la totalité du terrein qu'on vouloit ſemer; pour faire ce foſſé à peu de frais, dans cette terre légere où deux petits chevaux auroient tiré une charrue ordinaire, on a attelé 4 chevaux ſur une forte charrue, & en repaſſant 4 ou 5 fois dans le même ſillon pour l'approfondir de plus en plus, on eſt parvenu à le creuſer aſſez profondément pour en former une eſpece de foſſé qu'on a jugé ſuffiſant pour le but qu'on ſe propoſoit.

2°, On a profité des beaux jours de l'automne pour mettre le feu aux Bruyéres; au moyen des précautions à peu près ſemblables à celles que nous avons détaillées plus haut, Article VI, on a évité que l'incendie ne ſe communiquât aux bois voiſins.

3°, On a labouré tout le terrein, & fait paſſer la char-

rue au moins deux fois dans chaque raie, pour qu'elles fussent très-profondes.

4°, Pendant que le Laboureur achevoit d'approfondir un sillon, des Journaliers faisoient tout de suite des trous avec des houlettes dans le fond de ces sillons, & ils y plantoient des brins de Bouleau à deux pieds ou deux pieds & demi de distance les uns des autres, suivant la direction du sillon.

5°, Ces pieds de Bouleau n'étoient pas assurément suffisamment enterrés; mais comme ils se trouvoient au fond d'un sillon, la charrue en en formant de nouveaux à droite & à gauche, les enterroit suffisamment.

6°, En continuant de labourer le champ, on laissoit trois ou quatre raies, où environ deux pieds & quelques pouces, sans mettre de Bouleau, & on plantoit le sillon suivant, comme nous venons de l'expliquer, ayant soin de le faire plus profond que les autres, par le retour de la charrue.

7°, Ces labours, non plus que l'opération de brûler la Bruyére, n'étoient pas suffisants pour la faire périr; mais cette plante se trouvoit assez fatiguée, pour que les Bouleaux qui avoient été arrachés dans les bois aient bien repris, au moins lorsque les printemps ont été un peu humides; & ils ont très-bien pouſſé, puisqu'au bout de 5 ou 6 ans qu'on les a récepés, ils avoient depuis 5 jusqu'à 8 pouces de circonférence, & 12, 14 & 15 pieds de hauteur, & ils ont produit de si beaux rejets, qu'au bout de 3 à 4 ans, le recrû se trouvoit avoir 5 à 6 pieds de hauteur, excepté dans quelques endroits où, comme je l'ai dit, ils se sont montrés en petite quantité & languissants.

REMARQUE.

QUOIQUE M. Rondeau assure, que dans le terrein dont il s'agit, les grosses souches de Bouleau repoussent, néanmoins, comme il est d'expérience qu'elles meurent ordinairement au second ou au troisieme récepage lorsqu'on les a laissé parvenir à une grosseur un peu considérable, on en peut

peut conclure que le ſecours de ce bois ne peut être que paſſager ; mais ſuivant les expériences que nous avons rapportées plus haut, on pourroit eſpérer de ſe procurer un bon taillis, en ſemant ſous les Bouleaux, dans les endroits où la terre ſe montreroit la meilleure, du Gland, de la Châtaigne ou de la Faîne, & dans les ſables les plus ſecs, des Pignons : c'eſt ce qui s'eſt trouvé confirmé par les épreuves de M. Rondeau. Après avoir détaillé la méthode économique qu'on a employée avec ſuccès pour ſe former une Boulaie, il faut dire maintenant comment on a fait ſous ces Bouleaux les Semis de Gland, de Faîne, de Pin, &c.

§ II. *Comment on a ſemé les Pignons, les Glands, &c. dans la Forêt de Rouvray.*

DANS un terrein de ſable pierreux, qui avoit été labouré & planté en Bouleau quatre mois auparavant, on a fait répandre de la graine de Pin, & on a eu l'attention que cette graine, qui n'eſt pas plus groſſe que de moyennes Lentilles, fût aſſez clair-ſemée : enſuite, pour l'enterrer, quoique ce champ fut planté en Bouleau, on a fait paſſer la herſe ſuivant la direction des ſillons. Le terrein s'eſt applani, ſans que la herſe ait arraché les Bouleaux, qui par la méthode que nous avons détaillée, ſont plantés aſſez profondément en terre. On a ſemé & enterré à la herſe la Faîne, comme le Pignon ; mais comme les Glands & les Châtaignes ſont de plus groſſes ſemences, on les a ſemées à la pioche comme des Feves, entre les rangées de Bouleau, prenant garde qu'elles ne fuſſent recouvertes d'une trop grande épaiſſeur de terre.

REMARQUE.

CES pratiques de planter les Bouleaux, & de ſemer les autres bois, ſont fort économiques ; ſi l'on conſulte ce que nous avons dit à l'Article du Pin dans le *Traité des Arbres & Arbuſtes*, on ſera convaincu que cet arbre eſt bien plus

avantageux à planter que les Bois blancs, non-seulement par rapport aux planches, aux bois de charpente, au charbon & aux substances résineuses qu'il fournit, mais encore, parce que comme cet arbre ne repousse point de sa souche, il se multiplie de lui-même, par les semences qui se répandent de toutes parts. Pour mettre encore mieux en état de juger du succès des épreuves de M. Rondeau, je vais rapporter en quel état tous ces bois se sont trouvés le 9 Juillet 1759.

§ III. *Etat où se sont trouvés les Semis de M. Rondeau le 9 Juillet 1759, suivant un Procès-verbal ordonné par le Grand-Maître.*

1°, Dans le canton semé de Pins en 1756, les arbres se sont trouvés vifs, bien venants, bien élevés, plusieurs ayant jusqu'à quatre pouces de circonférence, & environ quatre pieds de hauteur : on y a trouvé plusieurs arbres morts, qu'on a reconnu avoir été pilés par des Chevaux qui y étoient entrés.

2°, De cent pieds transplantés pour essai l'hiver d'auparavant, dont le pivot avoit été coupé, soixante se sont trouvés bien repris; le surplus étoit mort.

3°, De douze pieds transplantés en motte dans le même temps, dont les racines avoient été coupées à raz de la motte, onze se sont trouvés repris, & bien venants.

4°, Dans un canton semé en Pins en 1757, les arbres se sont trouvés bien venants, mais trop épais, plusieurs avoient 3 pouces de grosseur, sur 3 pieds de hauteur.

5°, De cent Pins plantés comme à l'Article II, mais dont les pivots n'avoient point été coupés, il s'en est trouvé 78 bien repris.

6°, Douze pieds transplantés en motte, sans qu'on eût coupé les racines, ont tous repris.

7°, Dans une piece de 50 arpents, semée en Pins dans le mois de Janvier, les jeunes Pins qui se montroient suffisamment drus, paroissoient un peu fatigués par le grand hâle.

8°, Dans 60 arpents ou environ, diviſés en trois pieces, & ſemés en Pins au mois de Mars, les arbres étoient plus clairs que dans la piece précédente, & plus fatigués par la ſéchereſſe. Il eſt vrai que ce terrein qui n'eſt que ſable & gravier, eſt aride, & que le hâle avoit été fort grand.

9°, Dans une petite piece de terrein humide, & tenant du marécage, où le Bouleau n'avoit pas pu reprendre, & dans lequel on avoit ſemé au mois de Janvier du Pin, du Gland, de la Faîne & de la Châtaigne; tout y a péri, excepté le Chêne qui a bien levé.

10°, Des Châtaigniers plantés en 1756, & qui d'abord s'étoient montrés vigoureux, ſe ſont trouvés en mauvais état; des petits animaux ou inſectes ayant mangé les racines en terre : on a trouvé auſſi des marques d'abroutiſſement : on projetta de les récéper.

11°, Des Châtaigniers ſemés dans le même canton en 1757, ſe ſont montrés bien garnis, bien verts, & bien venants.

12°, D'autres Châtaigniers ſemés dans le même canton en 1758, ſe ſont trouvés en très-bon état.

13°, D'autres Châtaigniers ſemés l'hiver précédent, étoient un peu clairs; ce qu'on attribuoit à ce que les Châtaignes n'étoient pas des mieux conditionnées, que le ſol eſt très-ſec, & qu'enfin la ſaiſon avoit été très-hâleuſe.

14°, Les Glands qui avoient été ſemés en 1758, étoient très-beaux, & la réuſſite en paroiſſoit certaine.

15°, Ceux qui avoient été ſemés l'hiver étoient très-bien levés, malgré la ſéchereſſe & le hâle de cette année : la Faîne n'avoit pas ſi bien réuſſi, les Hêtres ſe montroient écartés les uns des autres; néanmoins on jugeoit qu'il y en avoit ſuffiſamment pour garnir le terrein.

16°, La graine d'Orme, ſemée au printemps, avoit bien levé : les arbres étoient cependant foibles; mais on attribuoit cela à la grande ſéchereſſe.

REMARQUE.

J'EXHORTE avec instance ceux qui se proposeront de faire de grands repeuplements, à suivre l'exemple de M. Rondeau : c'est-à-dire, de commencer par essayer quelle sera l'espéce d'arbre qui pourra réussir dans le terrein qu'on veut garnir en bois; de tenter aussi différentes méthodes, afin de se pouvoir décider avec connoissance de cause. Je crois, par exemple, que le Chêne & le Pin réussiront mieux que le Châtaignier dans les endroits où les vers & les Mulots mangent l'écorce des racines. Je pense que le Peuplier blanc est l'arbre qui conviendra particuliérement dans une terre presque marécageuse, où le Pin, le Châtaignier ni le Hêtre n'ont pas même levé; qu'il faut récéper les cantons qui languissent, & ne point être fâché de voir les arbres trop épais en certains endroits; car, outre qu'il ne survient que trop souvent des accidents qui en font périr quantité, les plus foibles sont étouffés par ceux qui deviennent plus forts, & il ne reste d'arbres ou de souches en place que la quantité convenable.

Pour donner une idée des précautions que l'on peut prendre pour repeupler les Forêts, on pourra se modeler sur ce qui se pratique pour le repeuplement des bois qui sont aux environs des Maisons Royales; ainsi nous terminerons cet Article par une copie exacte du marché que M. du Vaucel Grand-Maître, a passé avec des Entrepreneurs le 16 Novembre 1751, pour le repeuplement de 2500 arpents dans la Forêt de Saint-Germain-en-Laie. Comme toutes les conditions auxquelles se soumettent les Entrepreneurs sont clairement énoncées dans ce marché, il sera très-utile pour l'instruction de ceux qui se proposeroient de faire de grands Semis par entreprise, & leur servira de modele pour les stipulations qui doivent entrer dans un pareil marché; on observera néanmoins que les prix doivent changer suivant la nature du terrein, le taux des Journaliers, & la quantité de gibier, qui quand il est nombreux, augmente beaucoup les frais d'une pareille entreprise.

§ IV. *Copie d'un marché passé par M.* DU VAUCEL, *Grand-Maître, pour un repeuplement de grande étendue dans la Forêt de Saint-Germain-en-Laie.*

EXTRAIT des Regiſtres du Greffe de la Maîtriſe des Eaux & Forêts de Saint-Germain-en-Laie.

Du 16 Novembre 1751, par M. du Vaucel Grand-Maître des Eaux & Forêts de France au Département de Paris.

DEVIS & Cahier de charges de la Plantation à faire en Glands, Faînes, Châtaignes & autres graines & plants, ſur labours à la houe, au moins d'un pied de profondeur, de deux mille cinq cents arpens environ de terrein, y compris trois cents cinquante arpents de friche, dit Petrons de Maiſons, appartenants à Sa Majeſté, au moyen du rembourſement qui en a été fait au ſieur Préſident de Maiſons, le 8 Avril mil ſix cent quatre-vingt-trois, en vertu d'Arrêt du Conſeil du 6 Janvier précédent, le ſurplus faiſant partie de celui que le Roi a intention de réunir à ſa Forêt de Saint-Germain en Laie, ſuivant qu'il réſulte de l'Arrêt du Conſeil du 16 Octobre de la préſente année mil ſept cent cinquante-un, qui ordonne ladite plantation : leſdits deux mille cinq cents arpents enclos de treillages en forme de Palis, depuis & compris leſdits Petrons de Maiſons, en tournant juſqu'à l'extrêmité du chemin qui conduit au Bac de Conflans ; pour ladite plantation être faite en exécution de l'Arrêt du Conſeil ci-deſſus daté du 16 Octobre de la préſente année mil ſept cent cinquante-un, & de notre Ordonnance du vingt-deux deſdits mois & an, arrêtée en préſence des Officiers de cette Maîtriſe, par nous Louis-François *du Vaucel*, Chevalier, Conſeiller du Roi en ſes Conſeils, Grand-Maître Enquêteur, & Général-Réformateur des Eaux & Forêts de France au Département de Paris, au Greffe, & en préſence de Maître Nicolas *de Lépine* de Souſigny, Procu-

reur du Roi de la Maîtrise de Saint-Germain-en-Laie, & de Charles *Lazurier*, Louis *Delalande*, Marin *Cheron*, & Louis *Frade*, Entrepreneurs par nous choisis, & nommés par notredite Ordonnance ainsi qu'il suit ;

Savoir :

Les Epines & Genêts seront incessamment, & dans le plus bref délai que faire se pourra, profondément essartés; toutes les racines & broussailles avec lesdits Genêts, & les Epines seront mises par tas & brûlées sur le lieu ; les bois & branches utiles seront promptement coupés, essartés & enlevés, & tous les terriers détruits & renversés.

Apres quoi sera donné un labour général pour défricher & lever le gazon de la pelouse, sur une profondeur de 12 pouces.

Le terrein ainsi préparé, il sera tiré des lignes très-droites à 4 pieds de distance les unes des autres, ce qui formera entre les deux lignes un ados ; & il sera, à la houe, fait le long desdites lignes des traces ou formes de 18 pouces en quarré sur un pied de profondeur à la même distance de 4 pieds du point milieu l'un de l'autre en échiquier, dans chacune desquelles formes sera mis trois Glands bien sains, & sans piquures de Vers, ou du plant de brin pris en Pépiniére, ou autres ; desquels Glands, graines ou plants, sera jugé de la qualité par nous, ou les Inspecteurs que nous commettrons, & ci-après nommés.

Lesdits Entrepreneurs auront attention que lesdits Glands ou autres graines propres à la qualité du terrein, ne soient couverts que d'environ 3 pouces de terre, & que les formes restent visibles, afin que, lors des premiers labours ci-après mentionnés, les ouvriers puissent reconnoître les plants pour éviter de les couper ni blesser.

Pour entretenir le plant net de toutes herbes & le faire profiter, il sera donné pendant la deuxieme année des cinq, à quoi nous avons fixé ladite plantation & son entretien, trois

labours dans les temps qui seront par nous indiqués; & pendant l'année de la plantation, & les trois dernieres années, seulement deux labours, l'un au printemps, & l'autre en automne.

Lesdits Entrepreneurs, pour le regarnissement des plants de leur entreprise, seront tenus d'établir une Pépiniére de 15 arpents, qui sera achevée de planter dans le 15 Avril prochain : ladite Pépiniére sera tracée au cordeau sur planches de 3 pieds & demi de large, entre lesquelles sera fait des sentiers de 2 pieds; & seront, dans lesdites planches & dans toute leur longueur, tirés des rayons de 2 ou 3 pouces de profondeur, & de 8 pouces de distance les uns des autres, dans lesquels les Entrepreneurs feront semer à la main des Châtaignes, Faînes, Glands & autres graines d'arbres, séparément & à des distances convenables à chaque espéce; ensuite feront recouvrir lesdits rayons avec le rateau.

Seront tenus de faire donner, pendant trois ans, à ladite Pépiniére deux principaux labours de printemps & d'automne, & deux autres labours légers, ou *serfouetage* d'été, pour rafraîchir le terrein entre lesdites deux saisons, dans la premiere desquelles le plantage tiendra lieu de l'un desdits labours.

Tiendront la Pépiniére toujours nette d'herbes, pendant lesdites cinq années; à l'effet de quoi, ils la feront sarcler autant que besoin sera, & labourer les sentiers trois fois par année; & ne pourront lesdits Entrepreneurs, sous quelque prétexte que ce soit, disposer d'aucun plant de ladite Pépiniére, sans permission.

Lesdits Entrepreneurs seront tenus de faire amasser, voiturer, & conduire des forêts de notre Département, ou de toutes autres que bon leur semblera, les Glands, graines & plants; & ce sans augmentation du prix de leur entreprise.

Lesdits labours & plantations seront faits dans le 15 Avril prochain; & s'il arrivoit que, par disette notoire de Glands, Châtaignes & autres graines, même de plants, ladite plantation ou partie ne pût être exécutée dans le 15 Avril pro-

chain, les Entrepreneurs nous en feront leurs remontrances, pour obtenir leur décharge en connoissance de cause, à condition d'y suppléer l'année suivante ; & en ce cas, les termes de leur entretien & payements seront prorogés à proportion.

S'il se trouve quelque veine de terre qui ne soit pas propre à recevoir les Glands, Châtaignes & autres graines & plants, les Entrepreneurs seront tenus de nous en faire leurs remontrances, pour être par nous, ou par les Officiers de cette Maîtrise, fait visite & Procès-verbal de l'état & nature du terrein ; & leur sera indiqué l'essence du Bois qu'il conviendra y planter, soit en Bouleau, ou autres bois blancs que nous leur permettons de faire lever dans lesdites Forêts de notre Département, ès endroits les moins dommageables qui leur seront indiqués par les Officiers de la Maîtrise du ressort, sans que sous aucun prétexte, ils puissent disposer d'aucuns desdits plants, sous les peines de l'Ordonnance.

Seront tenus de border les routes d'une ligne de plant, de façon qu'elles soient bien marquées.

Seront tenus de faire regarnir en plants de ladite Pépiniére, Glands ou graines ci-dessus dénommés, à mesure qu'il en manquera dans lesdites traces ou formes pendant chacune desdites cinq années ; de maniere que le tout soit vif & bien garni lors de l'expiration de ladite entreprise.

S'il s'introduisoit des Lapins dans l'enceinte desdites plantations & repeuplements, ils seront tenus de les faire fureter & détruire à peine de tous dépens, dommages & intérêts, & de trois cents livres d'amende, qui demeurera encourue après la reconnoissance des abroutissements qui se trouveront causés par leur négligence ; à quoi nous enjoignons auxdits Officiers de tenir soigneusement la main ; leur enjoignons pareillement, en ce cas, de faire récéper par les Entrepreneurs les parties endommagées, même de les faire replanter, si le recépage n'est point suffisant pour rétablir le dommage.

Et attendu la nécessité d'établir des Inspecteurs expérimentés au fait dont il est ici question, nous avons commis les personnes de Jean-François *Olivier*, Garde-Général de notre Département,

Département, & de Louis *Faucher*, réſidant à Saint-Germain; le premier, aux appointements de huit cents livres; & le ſecond, aux appointements de quatre cents livres par chacun an, qui leur ſeront payés pendant leſdites cinq années, dont la premiere a commencé au premier Novembre préſent mois, & ce, ſur nos Ordonnances, par les Entrepreneurs, ſans prétendre aucune augmentation du prix de leur entrepriſe; deſquels Olivier & Faucher eſdites qualités d'Inſpecteurs nous avons pris & reçu le ſerment à l'effet de veiller aſſidument à l'exécution de toutes les conditions ci-deſſus, juſqu'à l'expiration deſdites cinq années; pendant lequel temps ils mettront réguliérement au Greffe les procès-verbaux de l'exécution, & du progrès des labours & de ladite plantation, ainſi que des contraventions, ſi aucune ſe commet; & ſeront préſents à chacune des réceptions qui ſeront par nous faites en préſence des Officiers, pour nous faire obſerver tout ce qu'ils auront reconnu pour concourir au bien de ladite entrepriſe, & de la conſervation des intérêts de Sa Majeſté.

Toutes les réceptions de labours, plantations, & entretiens ci-deſſus déſignés, ſeront par nous faites en préſence deſdits Officiers, deſdits Entrepreneurs, & deſdits Inſpecteurs, ſans frais; & la réception générale ſera faite dans la même forme, au premier Novembre mil ſept cent cinquante-ſix; & ſi pour lors il ſe trouve encore qu'il ait manqué quelques plants, ou qu'il s'en trouve de trop foibles, leſdits Entrepreneurs ſeront tenus de les remplacer dans l'hiver ſuivant, & de les entretenir juſqu'à ce que leur réuſſite paroiſſe aſſurée; bien entendu toutefois que ce ſont les parties qui ſe trouveront notoirement trop dégarnies, ne s'agiſſant que de regarnir les parties vuides qui excéderont un arpent, ou qui ſe trouveront vuides trop près les unes des autres, & qui, avec quelques rachées éparſes, formeroient un trop grand manque de plants: ſi néanmoins il ſe trouvoit quelque veine de terre aſſez ingratte pour que des plants de nulle eſpéce n'y puſſent venir, deux ans après qu'il leur aura été permis de regarnir leſdits

plants en Bois blanc, il ſera loiſible auxdits Entrepreneurs de faire leurs remontrances; & ſur le vû & le rapport de gens experts par nous commis, il leur ſera fait déduction deſdites parties qui leur ſeront diminuées; & au lieu de deux cents dix livres l'arpent, pour les récompenſer des peines & ſoins qu'ils y auront donnés, il leur ſera ſeulement alloué quatre-vingt-dix livres pour ces ſeules parties.

Payeront leſdits Entrepreneurs au Greffier de la Maîtriſe les expéditions du préſent devis & cahier des Charges, à raiſon de dix livres chacune.

Seront leſdits Entrepreneurs tenus d'entretenir, à leurs frais & dépens, la clôture deſdits repeuplements, & de faire, à prendre depuis les rives de la forêt, des rigoles ſerpentantes, pour, lors des pluies d'orage, en ramaſſer l'eau, & ſervir à rafraîchir leſdits plants.

Ladite entrepriſe ſera faite conformément aux devis, charges, clauſes & conditions ci-deſſus, & moyennant le prix & ſomme de deux cent dix livres l'arpent, déduction faite du friche bordant la riviere, les grands chemins, & routes tracées en vertu des ordres de Sa Majeſté, le tout ſuivant l'arpentage qui en ſera fait par celui des Arpenteurs qui ſera par nous nommé; revenant ladite entrepriſe, à la ſuſdite raiſon de deux cents dix livres l'arpent, ſur le pied de deux mille cinq cents arpents, à la ſomme de cinq cents vingt-cinq mille livres, ci . . . . . 525000 liv.

De laquelle ſomme ſera payé auxdits Entrepreneurs ſur nos Ordonnances : ſavoir;

Celle de cent ſoixante-quinze mille livres, formant le tiers de ladite ſomme de cinq cents vingt-cinq mille livres, incontinent après qu'il aura été reconnu par nous & leſdits Officiers, que le terrein en queſtion a été bien défoncé, & entiérement planté dans la forme ci-deſſus preſcrite.

Celle de quarante mille livres pour les deux binages, labours & entretien du printemps & de l'automne de l'année prochaine mille ſept cent cinquante-deux.

Celle de ſoixante-dix mille livres pour trois binages, la-

bours & entretien pendant l'année mil ſept cent cinquante-trois, dont un en chacune ſaiſon de printemps & automne, & le troiſieme dans le temps qui ſera par nous indiqué.

Celle de quarante mille livres pour les deux binages, labours & entretien, pendant l'année mil ſept cent cinquante-quatre.

Et pareille ſomme de quarante mille livres pour chacune des années mil ſept cent cinquante-cinq, & mil ſept cent cinquante-ſix, pour les deux binages, labours & entretien, eſdites ſaiſons de printemps & d'automne, pendant leſdites années.

Et enfin celle de cent vingt mille livres, après que tous leſdits plants auront atteint l'âge de cinq ans, & après la reception générale, & congé de Cour de ladite entrepriſe; le tout ſuivant les Procès-verbaux qui en ſeront par nous dreſſés en préſence deſdits Officiers, ſauf néanmoins à augmenter ou à déduire au *prorata* s'il échet par ledit arpentage, ou que la matiere s'y trouvât autrement diſpoſée : & afin que ladite plantation ne puiſſe ſouffrir aucun retard par le défaut de paiement des Ouvriers, & de pouvoir être en état de ſubvenir ſur le champ aux dépenſes inopinées, leſdits Entrepreneurs ſeront tenus, dans le courant du préſent mois, de dépoſer ès mains de Philippe Matre, Garde-Général, Collecteur des amendes de cette Maîtriſe, la ſomme de ſoixante mille livres, pour être employée tous les Samedis de chaque ſemaine au paiement des Ouvriers, du nombre deſquels ledit Matre ſera tenu de nous envoyer état le Dimanche enſuivant, pour être par nous pourvu en cas d'inſuffiſance; & ſi l'un des entrepreneurs manquoit de fournir ſa quote-part deſdites ſoixante mille livres, au *prorata* de ce qu'il a dans ladite entrepriſe, autoriſons les Aſſociés de fournir pour lui; & ſera tenu le défaillant de tenir compte des intérêts à raiſon de dix pour cent, en vertu des préſentes, & ſans qu'il en ſoit beſoin d'autres.

Sera pareillement donné annuellement pendant leſdites cinq années audit Philippe Matre, pour ſes peines & ſoins & ſa-

laires au paiement des Ouvriers, & ſans pouvoir prétendre de la part deſdits Entrepreneurs aucune augmentation, la ſomme de trois cents livres, qui lui ſeront payées ſuivant nos Ordonnances.

Dont & de tout ce que deſſus, nous ordonnons qu'il ſera à l'inſtant fait lecture auxdits Lazurier, Delalande, Cheron, & Frade ci-préſents, pour après icelle faire leur ſoumiſſion; & la lecture faite par le Greffier, leſdits Lazurier, Delalande, Cheron & Frade ont dit & déclaré l'avoir bien entendu, & ont promis & ſe ſont obligés envers le Procureur du Roi de cette Maîtriſe, ce acceptant, ſous l'hypotheque ſolidaire de tous leurs biens préſents & à venir, renonçant au bénéfice d'ordre & de diſcuſſion, de faire ladite plantation en la forme, & ſous les charges, clauſes & conditions ci-deſſus mentionnées, à peine de tous dépens, dommages & intérêts, même de payer de leurs deniers les Ouvriers qui pourroient être employés pour l'entiére perfection de ladite entrepriſe.

Fait, clos & arrêté par nous Grand-Maître ſuſdit, au Greffe de ladite Maîtriſe de Saint-Germain, ce jourd'hui 16 Novembre 1751; & ont leſdits Lazurier, Delalande, Cheron & Frade, ſigné avec nous leſdits Officiers & le Procureur du Roi. Signé *Lazurier*, *Delalande*, *Cheron*, *Frade*, *du Vaucel*, *Legrand*, *de l'Epine de Souſigny*, *Devillers*, en la minute des préſentes, ſur laquelle la préſente expédition a été faite, collationnée, & délivrée par nous Jean-Louis *Phillebois*, Greffier de la Maîtriſe des Eaux & Forêts de Saint-Germain-en-Laie.

Remarque.

Je conseille à la plupart des Propriétaires de faire leurs Semis à l'entrepriſe, & de bien ſtipuler les clauſes de leur marché; d'y exprimer toujours qu'on livrera le champ bien garni au bout de cinq années: on pourra ſe régler, à l'égard des prix, ſur la valeur des journées, & ſur le prix des ou-

vrages à peu-près de même genre, qu'on a coutume de faire dans le Pays.

On peut, par exemple, comparer la plantation d'un arpent de bois à celle d'un arpent de vigne; les labours à bras, à ceux qu'on donne à la Vigne, en obſervant que ſi l'on donne quatre labours à la Vigne, & ſeulement deux au bois, on ne doit payer que la moitié de ce qu'on donneroit au Vigneron. Il eſt vrai que quand on laboure les Vignes, on ne remue à chaque façon que la moitié du terrein; & à l'égard des Bois, dans le cas où l'on ne feroit labourer que les plates-bandes, ſi on ne remue que le tiers de la terre, on y aura égard, ainſi qu'à la profondeur qu'on donnera aux labours, & à la difficulté qu'il y auroit à cultiver certaines terres; car un Vigneron aura auſſi-tôt labouré deux arpents d'une terre ſablonneuſe, qu'un arpent de terre forte & argilleuſe.

Mais en compenſant toutes ces différentes conſidérations, on pourra parvenir à faire un marché dans lequel le Propriétaire & les Ouvriers auront lieu d'être contents. Il faut auſſi avoir égard à la difficulté de ſe procurer du plant; car celui qui auroit des Semis d'où il pourroit tirer ſon plant, ne doit pas autant payer, que celui qui chargeroit les Entrepreneurs de l'aller chercher dans les bois.

Quoique nous ayons fait faire beaucoup de foſſés à l'entrepriſe, je ſerois bien embarraſſé de fixer un prix pour la toiſe d'un pareil travail, parce que cela dépend principalement de la dureté du terrein qu'il faut remuer. Mais quand nous voulons faire de pareils marchés, nous employons un bon Ouvrier à faire à la journée une certaine longueur de foſſé; nous le faiſons ſuivre pour qu'il ne perde pas ſon temps, & après avoir calculé combien il a fait de toiſes de foſſé dans un certain nombre de journées, & ſachant d'ailleurs le prix de la journées de ces Ouvriers, nous fixons préciſément celui de la toiſe des foſſés que nous avons à faire. Nous pratiquons la même choſe pour les trous, les tranchées, &c.

CHAPITRE TROISIEME.

Qu'il y a dans tous les Semis des endroits qui ſe garniſſent avec plus de facilité que d'autres : Remarques ſur la façon de ſemer les Bois.

DANS tous les Semis que nous avons faits, & dans ceux que j'ai été à portée d'examiner, j'ai conſtamment remarqué qu'il y a des parties où le Gland leve trop épais, & où les Chênes s'élevent avec beaucoup de force; pendant que dans d'autres endroits les jeunes arbres ne paroiſſent qu'à une quantité ſuffiſante, & qu'ils s'y montrent médiocrement vigoureux; enfin, que dans des places plus ou moins étendues, il y a peu d'arbres qui même y ſont languiſſants. La cauſe de ces différences ſe laiſſe quelquefois reconnoître : les arbres manquent ordinairement aux endroits où l'eau s'eſt raſſemblée, & a ſéjourné pendant l'hiver : ils languiſſent ſur des ſommiéres où la terre étant preſque toujours ſéche, les arbres ſouffrent pendant l'été : certaines eſpéces de Chiendent dont la feuille eſt fort large, & qui forment un gazon très-ſerré, font périr tous les arbres qu'ils environnent; la Bruyére, le Prunellier ou l'Epine noire, leur ſont également funeſtes : ſouvent des inſectes cachés en terre, rongent leurs racines; d'autres fois, le fond même du ſol eſt la cauſe de la langueur des arbres. Indépendamment de tout cela, on rencontre ſouvent des places vuides, ſans qu'on puiſſe en découvrir la cauſe.

Lorſque ces places vuides ne ſont pas d'une grande étendue, on peut n'en prendre aucune inquiétude; car ſi-tôt que le bois qui les entoure aura crû, il s'élevera de graine dans ces endroits-là même aſſez d'arbres pour les regarnir. Mais quand ces places clairiéres ſont d'une étendue un peu conſi-

dérable, il faut les repeupler. Pour y parvenir, on peut faire de distance en distance des trous de deux pieds en quarré, & d'un pied & demi de profondeur, les remplir de la terre même que l'on en a tirée, & répandre sur cette terre remuée de bonnes semences ; & afin d'empêcher qu'elles ne soient mangées par les Oiseaux, on y piquera des Epines séches. Au moyen de ces précautions, ces nouveaux Semis pousseront avec force, & rattraperont bien-tôt ceux du reste du champ. Mais rien ne nous a mieux réussi que de planter dans ces vagues du Bois blanc, & sur-tout du Bouleau, ou de la Grisaille de Hollande. L'ombre de ces arbres, bien loin d'étouffer le Chêne & les Châtaigniers, les aide à s'élever ; & on abat ces Bois blancs lorsqu'ils sont devenus assez gros & touffus, pour incommoder les arbres de meilleure espéce : si ce Bois blanc est du Bouleau, la plupart des souches ne repoussent pas ; & on a dans la suite un bois de Chênes ou de Châtaigniers entiérement net de Bois blanc. M. Rondeau, Garde-Marteau de la Maîtrise de Rouen, m'a cependant assuré que, dans des endroits de la Forêt de Rouvray où le Bouleau se plaît beaucoup, les souches de ces arbres repoussent lors même qu'on les abat fort gros ; mais comme leurs bourgeons n'étouffent point le Chêne ni le Châtaignier, ces arbres qui sont de meilleure essence, gagnent toujours le dessus.

Voyant que le Chêne & le Châtaignier croissoient avec vigueur à l'ombre des Bois blancs, & sachant d'ailleurs que les arbres ne prennent cette vigueur que quand ils ont étouffé l'herbe qui les environne, nous avons planté tout un champ en Bouleaux ; quand ils se furent assez élevés, pour commencer à former de l'ombre, nous fîmes semer au-dessous des Glands, des Châtaignes & des Pins qui s'y sont élevés à merveille : nous n'avons abattu les Bouleaux que quand les autres arbres se montroient assez forts pour étouffer l'herbe qui les environnoit. Cette méthode, dont nous avons déja parlé, est préférable à toute autre, sur-tout pour les gens qui veulent jouir ; car ils ont, en peu d'années, un bois de

Bouleau qui ſatisfait leur impatience; & ils ne ſont privés de cet agrément, que quand les arbres plus utiles peuvent eux-mêmes former un petit taillis. Il eſt vrai que ſi l'on veut que les Bouleaux viennent bien, il faut leur donner un labour avant l'hiver, & un ratiſſage pendant l'été; mais on eſt dédommagé de ces frais quand on abat les Bouleaux, qui fourniſſent des cercles pour les futailles, même pour les cuves, de la rame pour les balais, &c. L'inconvénient qu'il y a, c'eſt qu'il faut planter le Bouleau; car cet arbre qui ſe ſeme de lui-même dans toutes les terres qui l'avoiſinent, & dont les ſemences levent juſques dans les Bruyéres, ne peut être ſemé, même dans un champ préparé; du moins je l'ai eſſayé ſans ſuccès, quoique j'euſſe pris la précaution de répandre la ſemence ſur une terre herſée, & de ne la recouvrir de terre qu'avec un fagot de rames que je faiſois traîner ſur le champ en guiſe de herſe, afin que cette ſemence qui eſt fine ne fût pas trop enterrée.

On voit dans la Forêt de Fontainebleau une preuve bien ſenſible du bon effet du Bouleau pour élever les Chênes. Comme le Fauve fait beaucoup de déſordre dans les Semis, on a été obligé d'entourer de forts palis le terrein de cette Forêt qu'on vouloit enſemencer; enſuite on a ſemé du Gland, ou planté des Chênes dans la terre qui avoit été labourée avec ſoin. Les Chênes ont bien levé; mais les gros Bouleaux, qui ſont en grande quantité dans cette Forêt, répandant leurs ſemences au loin, j'ai quelquefois vu tout l'intérieur de ce palis rempli de Bouleaux; je n'y appercevois pas alors un ſeul Chêne, quoique ces arbres s'élevaſſent en grand nombre ſous les Bouleaux; mais, quelques années après, j'ai vu tout le palis rempli d'un beau taillis de Chêne.

Comme la plantation du Bouleau & ſon entretien exigent quelque dépenſe, on peut tenter la méthode fort économique que M. Rondeau a pratiquée dans la Forêt de Rouvray. On a vu ci-devant que nous avons employé le Bouleau pour protéger nos Semis; mais nous avions auſſi eſſayé de ſubſtituer à cet arbre quelques arbuſtes qu'on pût ſemer : celui qui nous

nous a le mieux réuſſi, eſt le grand Ajonc, ou la Lande ou Jonc-Marin, dont on ſeme des pieces de terre en Normandie & en Bretagne. Ayant tiré de la ſemence d'Ajonc de ces Provinces, nous l'avons fait ſemer clair, & l'avons fait enterrer à la herſe ſur quelques Semis de Glands : les Chênes ſont très-bien venus entre ces arbriſſeaux épineux. Je crois néanmoins que le Bouleau & le Marſeau ſont préférables à l'Ajonc : peut-être qu'en eſſayant de ſemer différentes eſpéces d'arbriſſeaux, on en trouveroit qui ſeroient encore meilleurs que l'Ajonc, dont le bon effet eſt cependant conſtaté par les expériences de M. de Roquefeuil. Il réſulte de nos épreuves, que pour cet uſage, le Bouleau & le Marſeau ſont préférables au Tremble & au Peuplier blanc, qui pouſſent une multitude de rejets qui étouffent quelquefois le Chêne. A l'égard des arbriſſeaux, l'Ajonc eſt, comme je l'ai dit, préférable au Genêt ; mais la Bruyére eſt pernicieuſe. Ces arbuſtes protecteurs, pour ainſi dire, des autres arbres, ſont ſur-tout avantageux dans les terres qui produiſent beaucoup d'herbes, & dans celles qui ſont trop brûlantes. Quelques Cultivateurs ont propoſé de couvrir les Semis avec des Epines ſéches, elles pourroient bien, à la vérité, défendre les ſemences de l'approche des Corneilles, des Pies, des Ramiers, &c ; mais elles ne feront jamais aſſez d'ombre pour faire périr l'herbe, & d'ailleurs il eſt difficile de ſe procurer aſſez d'Epines pour couvrir un grand Semis : ce moyen ne peut donc être employé que pour de petits Semis qu'on auroit à faire pour garnir des Pépiniéres.

Les Châtaigniers une fois bien enracinés croiſſent à merveille dans une terre ſablonneuſe ; mais ceux qu'on y ſeme ſe dépouillent pendant l'été, & reſtent long-temps languiſſants, à moins qu'on ne leur procure de l'ombre par des moyens ſemblables à ceux que nous venons d'indiquer. Les Pins même qui s'accommodent mieux que toute autre eſpéce d'arbre des ſables maigres, ſe trouvent très-bien d'être à l'ombre : nous en avons ſemé une piece, dont un bout répondoit à un grand bois qui l'abritoit du côté du Soleil du Midi, cette

partie a mieux profité que les autres. Je crois devoir rapporter ici une obſervation qu'on fait tous les jours aux environs de Bordeaux; comme ce pays eſt rempli de Vignes, on y fait une grande conſommation d'échalas qu'on y nomme *de l'Œuvre* : or pour s'en procurer avec abondance, on ſeme beaucoup de Pins dans des terres extrêmement ſablonneuſes. Dès la ſeptieme année, on commence à arracher partie de ces Pins pour en faire des échalas, & on continue d'en arracher juſqu'à ce que le Semis ſoit épuiſé. Il arrive qu'il s'éleve ſous ces Pins de jeunes Chênes, & ſouvent en aſſez grande quantité pour former par la ſuite un bois ſuffiſamment garni. Comme je ſuis aſſuré d'ailleurs que le Chêne s'éleve très-bien au milieu des Pins, il eſt évident que dans des terreins de ſable, ce ſeroit une fort bonne méthode que de ſemer à la fois du Gland & du Pin; le Gland dans le fond de la raie, & le Pin ſur la créte. Quand l'un & l'autre ſeroient parvenus à une certaine grandeur, ſuppoſé qu'on fût dans le cas de préférer le Chêne au Pin, on arracheroit les Pins, & on laiſſeroit les Chênes en poſſeſſion de tout le terrein. Mais beaucoup de Propriétaires donneront la préférence aux Pins qui fourniſſent du bois fort utile à bien des égards.

CHAPITRE QUATRIEME.

Qu'il eſt de la plus grande importance d'interdire l'entrée du Bétail & du Fauve, dans les Semis.

TOUS les animaux qui paiſſent, ſont plus friands des nouvelles pouſſes des arbres que de l'herbe ordinaire : ainſi, quand une Chevre, un Mouton, un Bœuf, &c, ſe trouvent dans un Semis, ils ſe jettent par préférence ſur les jeunes arbres : pour ſe former une idée du dégât qu'ils y font, il ſuffit de faire attention qu'un arbre abrouti ne fait aucun progrès, à moins qu'il n'ait été récepé. Il eſt vrai que ces animaux ont quelque répugnance pour les arbres réſineux, tels que les Pins, les Sapins, &c; mais s'ils ne les broutent pas, ils les endommagent beaucoup en les foulant avec leurs pieds; car comme ces arbres ne repouſſent plus dès qu'ils ont été rompus, ce dommage devient plus conſidérable que celui que l'abroutiſſement produit ſur le Chêne.

Il en eſt de même des Cerfs, des Biches, des Daims & des Chevreuils : les Sangliers & les Porcs fouillent la terre pour en tirer les Glands, les Châtaignes, & même la Faîne; & ils broutent les jeunes arbres nouvellement levés, lorſqu'ils ſont encore tendres : les Lievres & les Lapins coupent les jeunes arbres, & rongent l'écorce de ceux qui ſont plus âgés : de plus, les Lapins culbutent la terre, renverſent les jeunes arbres, ou les font périr en grattant & retirant la terre qui eſt auprès de leurs racines.

Qu'on mette dans un champ des ſemences d'arbres ſans beaucoup de précautions, qu'on les oublie enſuite; il eſt certain qu'un jour à venir il y aura un bois en cet endroit, pourvu qu'il n'y ſoit entré aucun animal. Mais qu'on ſeme, qu'on plante, qu'on cultive ce même champ tant qu'on vou-

dra, les arbres n'y viendront point, s'il eſt fréquenté par les animaux ſauvages ou domeſtiques.

Les Seigneurs doivent opter; c'eſt-à-dire, ou renoncer à élever du bois, ou ſe priver de gibier; ou ſe déterminer à envelopper leurs Semis avec des Palis, dont la dépenſe eſt très-conſidérable. Il ne faut pas des précautions ſi diſpendieuſes pour les garantir de l'approche du bétail : pour défendre nos Semis, nous avons fait entourer les champs ſemés en bois, par de grands foſſés de quatre ou cinq pieds de largeur, & fort profonds; & pour les rendre inacceſſibles à toute eſpéce de bétail, nous avons ſemé des Ajoncs de la grande eſpéce ſur la berge qui étoit relevée du côté du champ. Moyennant ces précautions, comme il auroit fallu de deſſein prémédité, combler un bout du foſſé pour rendre le champ acceſſible au bétail, nous avons recommandé à nos Gardes d'être très-ſéveres ſur ce point; & quand quelque endroit ſe trouvoit brouté, les Gardes n'étoient pas reçus à rejetter la faute ſur quelque bête fauve qui auroit franchi le foſſé, parce que la fiente des animaux indiquoit l'eſpéce d'animal qui avoit fait le déſordre. Il ſeroit injuſte d'exiger que des Gardes empêchaſſent le bétail d'entrer dans un champ dont l'accès ne ſeroit pas difficile; mais on peut leur tenir rigueur ſur ce point, lorſque le Semis eſt entouré de grands & profonds foſſés.

Il eſt vrai que ces foſſés ne garantiſſoient point nos Semis, ni du Liévre, ni du Lapin; mais nous avons eu l'attention de leur faire aſſez vivement la chaſſe, pour qu'ils ne puſſent nous faire beaucoup de dommage. Il eſt évident que de pareils foſſés exigent de la dépenſe; mais celle qu'il faut faire pous les Semis ſe réduit preſque à ce point qui ne coûte jamais autant que les palis & les treillages dont nous allons parler. D'ailleurs comme les arbres viennent ſingulierement bien ſur la berge des grands foſſés, le bois ſe trouve, par la ſuite, entouré d'une liſiére d'arbres vigoureux qui protegent ceux du dedans. Ces précautions ſont ſuffiſantes dans les cantons où il n'y a pas beaucoup de fauve; mais dans les Plaiſirs du Roi, & dans les lieux qui en ſont

voisins, il est nécessaire de faire une enceinte assez solidement établie pour qu'elle soit impénétrable aux Cerfs, aux Sangliers, & autres Bêtes fauves.

ARTICLE I. *Des différentes façons d'entourer les Terres de Palis ou de Treillages, pour garantir les Semis & les jeunes Plants du ravage qu'y font les Bêtes fauves.*

QUAND le bois étoit moins cher qu'il ne l'est maintenant, on faisoit les enceintes avec des Pales ou planches de Chênes d'un pouce d'épaisseur, & de 7 pieds de longueur (*voyez Planche XIII. A*), appointies par le bout supérieur *B*. Ces pales étoient solidement établies sur des travées de charpente de 9 pieds de longueur, formées par deux poteaux de bois quarré *C*, assemblés à mortaise sur le milieu d'un patin *D*, aussi de bois quarré posé horizontalement sur le terrein; l'assemblage du poteau avec le patin, étoit affermi par deux liens *E*. Deux lisses ou fortes membrures *F* de 9 pieds de longueur, posées horizontalement l'une à un pied, l'autre à 6 pieds du terrein, étoient assemblés à mortaises dans les deux poteaux *C* qui terminoient les travées : enfin les planches ou pales étant clouées sur les lisses, formoient la fermeture des travées. Ces enceintes étoient bien solides, mais aussi elles étoient dispendieuses : on en jugera par le Devis que nous en allons donner.

§ I. *Devis d'une travée de Palis en Charpente de 9 pieds de longueur sur 7 de hauteur.*

UN PATIN *D* de 6 pieds de longueur sur 4 à 6 pouces de largeur.

Un poteau *C* de 7 pieds de longueur, sur 6 à 7 pouces d'équarrissage.

Deux liens *E* de 4 pieds chacun de longueur, sur 3 & 5 pouces.

Deux liſſes *F*, chacune de 9 pieds de longueur, ſur 4 & 6 pouces.

Quatorze planches *A B* de 7 pieds de longueur de 6 à 7 pouces de largeur, & d'un pouce d'épaiſſeur, franc ſcié.

Ce qui compoſe, ſoit débité, ſoit équarri, y compris les 14 planches : 3 pieces, 5 pieds réduites, à raiſon de . . . . . le cent . . . . . :

Façon . . . . . .

Total . . . . .

Les prix varient ſuivant celui du bois & de la main-d'œuvre ; mais une pareille travée doit au moins couter 12 livres.

§ II. *Enceintes en Treillage.*

Le prix de ces travées étant ſi conſidérable, on peut ſe contenter de former ces enceintes avec un treillage fait de perches ou de forts échalas de fente. (*voyez la Pl. XIV*). Suivant le devis & le marché, on doit poſer, de trois pieds en trois pieds, des pieux *A* de 9 pouces de tour, de ſept pieds & demi de longueur, dont l'extrêmité doit entrer d'un demi-pied en terre : entre ces pieux, on doit mettre de forts échalas *B*, ou des perches de 5 à 6 pouces de tour, & de 6 pieds & demi de longueur, qui doivent, ainſi que les pieux, entrer de 6 pouces dans le terrein.

Pour fixer la diſtance qui doit être entre chaque échalas, on doit ſtipuler qu'il y aura, par toiſe courante, 3 pieux & 14 échalas. On doit mettre, de pied en pied, un cours de perches horizontales *C D E F G* ou d'échalas, de ſorte qu'il y en ait ſix rangs dans la hauteur du treillage : ces perches doivent être liées avec du fil de fer ſur tous les pieux & échalas montants. De deux toiſes en deux toiſes, on met des arc-boutants ou des tenailles *H*, pour empêcher que le treillage ne ſe déverſe, & alternativement une de ces tenailles doit être placée en dehors de l'enceinte, & une autre en dedans. Ces tenailles doivent être faites avec de forts échalas, de 4 pieds de longueur, qui paſſeront ſur la traverſe *C*, & ſous celle *D*, qui

eſt immédiatement au-deſſus : elles ſeront enfoncées en terre d'un demi-pied, & liées aux traverſes avec du fil de fer. Quand il arrive que les treillages déverſent, on y ajoute encore de grands arc-boutans *N* qu'on place toujours en dedans de l'enceinte : ces arc-boutans ſont piqués en terre ; ils repoſent & ſont liés ſur la quatrieme traverſe *F*.

Ordinairement, pour écarter les Liévres, on met entre les grands échalas & les pieux, dont nous venons de parler, de petits échalas *O* de deux pieds & demi, ou 3 pieds de hauteur ſeulement, qui entrent dans la terre de 4 pouces, & qui ſont liés avec du fil de fer, ſur les deux plus bas rangs de perches horizontales *. Outre cette précaution, on attachoit autrefois avec des clous une file de planches horizontales *P* tout près de terre, pour arrêter le boutoir des Sangliers ; mais préſentement on n'en met plus.

Quand dans la direction d'une pareille enceinte, il ſe rencontre des roches dans leſquelles il n'eſt pas poſſible d'enfoncer le bout des pieux ou des échalas, on pique au bord de la roche de forts pieux auxquels on attache avec du fil de fer aſſez fort, de bonnes traverſes, partie horizontales, & partie obliques, ſur leſquelles on aſſujettit les échalas qui ne ſont que poſés ſur la roche. Mais pour cet effet, il faut que ces roches ſoient de peu d'étendue ; car ſi elles en avoient trop, il faudroit les contourner & les comprendre dans l'enceinte, ou les laiſſer en dehors, ſuivant que l'ouvrier le trouveroit plus convenable.

Si la partie plantée eſt traverſée de routes fréquentées par le Roi, & pour les chaſſes, on mettra, à chaque

* On devroit eſſayer de ſubſtituer à ces petits échalas O, des arbres enracinés de l'eſpece la plus commune, & la plus convenable au terrein : ces arbres qu'on palliſſeroit ſur les baſſes traverſes, formeroient par la ſuite une eſpéce de haie, qui après avoir pris aſſez de force, feroit une enceinte capable d'arrêter la groſſe bête, & de protéger le Semis ſi long-temps qu'on voudroit : l'entretien de cette haie ſe réduiroit à mettre quelques perches aux endroits où les arbres auroient manqué. Cette pratique ſeroit bonne, ſur-tout pour les bouquets de bois iſolés.

iſſue, des portes à venteaux faites de planches aſſemblées dans des baies de charpente de 8 à 9 pieds de largeur, & établies de façon qu'elles puiſſent ſe refermer d'elles-mêmes avec un loqueteau.

La toiſe courante de ces treillages, non compris les portes, ne coute que 20 à 25 ſols. On en fait même à meilleur marché, quand il ne s'agit que d'enceindre un bois qui vient d'être abattu, parce que le bourgeon eſt plutôt défenſable que les Semis.

Comme ces palis faits pour protéger les Semis, doivent durer 12 à 15 ans, il ne faut négliger aucune des attentions que nous venons de rapporter pour établir ces treillages; & on n'y doit employer que du bois de Chêne refendu. A l'égard de ceux dont on veut enceindre les bois qu'on abat; comme l'intention eſt de protéger le bourgeon des nouvelles pouſſes juſqu'à ce qu'elles ſoient défenſables, la durée de ces palis doit être proportionnée à la vigueur avec laquelle les arbres repouſſent. Dans un bon terrein, & lorſque les ſouches ſont vigoureuſes, le taillis peut être défenſable à ſix ou 7 ans, au lieu qu'il ne l'eſt pas encore à 8 & 10 dans les mauvais terreins. Les Adjudicataires des ventes ſont ſouvent chargés de faire les treillages, & de les entretenir pendant trois ans, & même de les livrer en bon état après ce terme expiré; en ce cas, ils peuvent durer encore trois ans; & alors les taillis ſont ordinairement défenſables. Quand les taillis ſont jugés tels, on vend ces palis au profit du Roi, ſinon on y fait les réparations néceſſaires pour prolonger encore leur durée. L'entretien de ces treillages conſiſte à mettre de nouveau fil de fer aux endroits où il eſt rompu, à remplacer les pieux & les échalas pourris, & mettre des étais aux endroits où les treillages ſe déverſent.

Moyennant ces attentions, les Semis & les bourgeons ſont garantis du Fauve & même du Lievre : il n'y a à craindre que les Lapins qui fouillent la terre, & qui paſſent par-deſſous les échalas; le ſeul moyen de prévenir le déſordre qu'ils

qu'ils peuvent faire, eſt de les fureter, & de renverſer leurs terriers : les Adjudicataires ſont ordinairement chargés de ce ſoin.

En terminant cet Article, j'avertis, 1°, que le Chevreuil & le Daim font beaucoup plus de tort aux bois que le Cerf & la Biche ; 2°, que les Sangliers & les Porcs endommagent plus les Semis que les bourgeons ; 3°, que les Moutons & les Chevres ſont plus redoutables dans les bois que les Bœufs & les Vaches, & ces animaux-ci plus que les Chevaux ; 4°, qu'il vaut mieux planter ou ſemer des Chênes dans les endroits où il y a du Fauve, que des Châtaigniers ; non-ſeulement parce que la principale utilité des Châtaigniers étant de reſter en taillis pour fournir des cerceaux, il faudroit les tenir perpétuellement garantis par des treillages, mais encore parce que comme l'écorce du Châtaignier eſt plus tendre que celle du Chêne, les bêtes fauves les endommagent avec leur tête, & les Liévres & les Lapins avec leurs dents ; d'où il réſulte qu'ils ne font que de mauvais taillis, & qu'ils forment rarement de beaux arbres lorſqu'on les laiſſe venir en futaie. A l'égard des Pins, leur réſine déplaît à la plupart des animaux ; mais ils peuvent les rompre avec leurs pieds ; & alors ils ſont entiérement perdus : car, comme je l'ai déja dit, la plupart ne repouſſent point.

CHAPITRE CINQUIEME.

S'il convient de récéper les jeunes Bois & de les élaguer.

Récéper un bois, c'eſt l'abattre à raſe-terre. Lorſqu'on fait cette opération ſur de jeunes bois, il faut bien prendre garde de ne pas ébranler les racines ; pour y procéder avec ſûreté, le Bucheron appuie le ſabot contre le pied de l'arbre, (*voyez Pl. XII, Figure* 116) ; il tire à ſoi la cîme de la tige avec ſa main gauche, & avec une ſerpette bien tranchante qu'il tient de la main droite, il coupe la tige du jeune arbre le plus près de terre qu'il eſt poſſible, & en pied de Biche. Cette opération ſe doit faire dans le mois de Février ou de Mars. Le récépage fait que les arbres pouſſent à la ſéve ſuivante trois ou quatre jets vigoureux en place de la tige qui a été coupée, & forment, comme diſent les gens de forêt, des *Rachées* ou *Rochers*.

On s'imagine communément qu'en récépant les jeunes arbres, on les engage à pouſſer beaucoup en racines : en conſéquence de cette opinion, le récépage a pour objet de faire pivoter le plant, ou du moins de l'engager à jetter des racines profondes dans les terreins médiocres ; d'où l'on conclud encore qu'il faut néceſſairement récéper pluſieurs fois les arbres, ſur-tout dans les mauvais terreins. Cependant ce raiſonnement ne s'accorde guere avec ce que nous avons dit dans le Traité de la Phyſique des Arbres, où nous avons prouvé ; 1°, que les arbres, même ceux qui de leur nature pouſſent beaucoup en racines, comme fait l'Orme, n'en produiſent que peu quand on les tond en paliſſades baſſes ou en boule ; 2°, qu'un Poirier qu'on reſtreint par la taille à former un buiſſon ou un arbre d'eſpalier, ne donne pas au-

tant de racines que celui qu'on laisse croître en plein vent; 3°, que les arbres produisent d'autant plus de racines, qu'ils poussent plus vigoureusement en branches.

J'ai des Saules qui ont tous été plantés la même année dans un même terrein : les troncs de ceux qui ont été étêtés plusieurs fois n'ont guere plus de 20 pouces de circonférence; mais ceux qu'on a laissé venir en liberté, & dont la tige s'éleve à plus de 40 ou 50 pieds, ont leur tronc de plus de neuf pieds de circonférence : ce fait confirme bien ce que nous avons pensé du récépage.

Toutes ces observations, bien loin de prouver que les arbres qu'on étête se fortifient dans la terre par la production de leurs racines, semblent au contraire établir que le récépage en doit retarder la production. Il est néanmoins d'expérience souvent répétée, que les jeunes arbres récépés poussent avec beaucoup de force. Je crois qu'il faut attribuer cette vigueur, 1°, à ce que toute la séve qui se distribuoit à quantité de branches, n'ayant plus à en nourrir qu'une, deux ou trois qui partent immédiatement des racines, suffit très-abondamment à leur développement : 2°, On voit des arbres, qui poussoient d'abord avec lenteur, & qui se montroient languissants, reprendre par la suite vigueur, & la conserver long-temps après avoir été récépés, parce qu'au lieu d'un bois mal conditionné, & en partie mort, celui que les racines ont produit depuis le récépage, est vif & bien organisé.

Je crois donc avec ceux qui ont étudié les bois, que le récépage est inutile dans les bons terreins où le plant pousse avec vigueur, mais qu'il est avantageux dans les terreins où le plant languit; & j'estime que la vraie regle, pour connoître s'il faut récéper, est d'examiner si le plant périt par la cime, & repousse du collet : cette marque de dépérissement indique du dérangement dans l'organisation de la tige; & dans ce cas le récépage est nécessaire, parce qu'on retranche la partie viciée; & qu'après cette opération il s'en développe une nouvelle mieux constituée. Une autre raison, c'est que

cette opération fait produire à la ſouche pluſieurs branches qui forment des rachées, & qui fourniſſent une plus grande quantité de bois; mais elle ne doit avoir lieu que pour les taillis, & ne peut regarder les bois qu'on deſtine à former des hautes-futaies, car dans ce cas il eſt plus avantageux de n'avoir qu'un jet. Ainſi le récépage convient toujours aux bois qu'on deſtine à former des taillis, & rarement à ceux qui doivent venir en haute-futaie. On voit que cette maxime s'accorde avec ce que nous avons dit plus haut; ſavoir, qu'il ne faut point récéper les arbres qui ſe montrent vigoureux, & que cette opération convient à ceux qui languiſſent; car les plants ne languiſſent ordinairement que lorſqu'ils ſont dans des terreins mauvais ou médiocres qui ne pourroient jamais produire de futaie; & ils ſe montrent toujours aſſez vigoureux dans les bonnes terres qui ſont les ſeules propres à fournir des futaies. Cette regle n'eſt cependant pas générale; car il arrive quelquefois que dans les terreins ſecs, mais qui ont beaucoup de fonds, des arbres qu'on avoit vu languir d'abord, deviennent enſuite très-vigoureux.

Voici ce que nous avons pratiqué dans nos plantations: les bois que nous deſtinions à former des taillis, ont été récépés; & nous avons évité, autant qu'il nous a été poſſible, de récéper ceux que nous deſtinions à former des futaies: je dis, *autant qu'il nous a été poſſible*; car il eſt indiſpenſable de récéper les jeunes bois qui ont été abroutis, ou qui ont été deshonorés, ſoit par la grêle, ſoit par la gelée; en un mot, ceux qui languiſſent & qui meurent en cime. Mais dans ces derniers cas, ſi notre intention étoit d'en former une futaie, nous avions ſoin, quand ces bois avoient fait trois ou quatre pouſſes, de couper avec la ſerpette tous les foibles jets, & de n'en laiſſer qu'un ſeul vigoureux ſur chaque ſouche (*voyez Figure* 111).

Ces pratiques quoique très-bonnes, & aſſez ſimples pour être ſuivies par tous les Propriétaires, ne conviendroient pas dans les bois du Roi, où, au lieu de tendre à ce qu'on juge

être le mieux, on eſt aſtreint à ſuivre les regles générales, pour éviter les abus. C'eſt pourquoi on ne manque jamais de récéper les jeunes bois à la cinquieme année, & ſouvent encore quatre ans après. Enſuite de ce ſecond récépage, les rachées ſont bien formées; & à moins qu'il ne ſurvienne des accidents extraordinaires, on ne les récépe plus. Quand le terrein eſt de bonne qualité, on peut abattre le bois en petit taillis dix ans après le ſecond récépage, ou le laiſſer croître, ſi l'on veut qu'il forme une futaie. Si l'on ſe rappelle ce que nous avons dit dans la Phyſique des Arbres ſur le développement des racines & des branches, ce qui a été dit en parlant des jardins de propreté, & ce que nous venons de répéter; on ſera perſuadé qu'il faut éviter le récepage le plus qu'il eſt poſſible.

Il y a certains arbres qu'il ne faut jamais récéper; tels ſont les Pins, les Sapins, & d'autres arbres réſineux; car la plupart de ces arbres périſſent ſans produire de nouvelles branches.

On voit par ce qui vient d'être dit; 1°, que nous récépons les taillis, & que nous ne les élaguons point; 2°, que nous faiſons enſorte de ne point récéper les bois que nous deſtinons à venir en futaie; & que quand nous ſommes obligés de les récéper, nous avons l'attention de les élaguer de maniere qu'il ne reſte ſur chaque pied qu'un maître jet. C'eſt là le ſeul élagage qu'on doive faire dans un grand bois, encore ne peut-il être pratiqué que par les Particuliers qui peuvent y prêter une certaine attention; car je ne conſeillerois pas de ſuivre cette méthode dans les bois du Roi, où l'on pourroit ſe ſervir de ce prétexte pour y commettre de grands déſordres.

Comme aux environs de certains Ports on manque de bois courbes pour la Marine, quelques perſonnes ont conſeillé de couper les tiges à certains arbres, pour leur faire produire des branches, ou de ployer de jeunes arbres pour leur faire prendre la courbure qu'on jugeroit convenable pour la Conſtruction. J'obſerverai d'abord qu'on ne peut

faire ces opérations que ſur de jeunes arbres, & qu'il faudroit être sûr que ces arbres conſerveroient, en croiſſant, la forme qu'on veut leur faire prendre; mais pour peu qu'on examine la maniere dont les arbres prennent leur croiſſance, on reconnoîtra que ces moyens ſont impraticables : en effet les arbres qui devroient former un fourchet régulier, s'emporteront ſur une de leurs branches *F*, & l'autre *E* périra, (*voyez Figure* 117); ceux qu'on aura courbé jeunes, tendront, par la ſuite, à ſe redreſſer par la cime comme dans la *Figure* 119; de plus, la mouſſe s'amaſſera ſur la partie ſupérieure *N* de cet arbre courbé; l'humidité s'y conſervera, & ces arbres ſeront d'une mauvaiſe qualité, ou bien des branches ſe développeront à la partie ſupérieure de la courbe comme en *M*, & déroberont la nourriture au reſte de la tige : ces moyens n'ont donc été imaginés que par des gens qui n'avoient pas aſſez étudié de quelle façon les arbres croiſſent.

J'ai vu néanmoins un Charron qui préparoit, ſelon cette méthode, de jeunes Ormes qui étoient dans ſon bien, pour les diſpoſer à faire des manches ou cornes de charrue (*Figure* 118) ou autres pieces qu'on fait avec des fourchets; & cela lui réuſſiſſoit aſſez bien, parce qu'il les abattoit lorſqu'ils avoient acquis 7 à 8 pouces de diametre. Ces moyens, qui ſont praticables en petit, ne peuvent pas l'être ſur de grands arbres; il faut donc abandonner à eux-mêmes les arbres qui croiſſent en maſſif; on ne doit pas les élaguer; leur cime s'élevera pour chercher l'air, & les branches qui ne pourront pas s'étendre, étant étouffées par les autres, mourront; c'eſt le contraire des arbres iſolés, qui s'élevent dans les haies, les Landes, ou les liſiéres peu épaiſſes, & qui pouſſant des branches de toutes parts, fourniſſent des courbes & des bois tors : ainſi ceux qui ſe trouvent dans des Pays de Landes ou de Gâtine, ou qui ont des pâtis entourés de haies, doivent ménager avec grand ſoin les arbres de bonne eſſence qui ſe trouvent dans les haies qui entourent leurs héritages, puiſqu'ils leur fourniront un jour des bois tors que la Marine paie bien

cher, & rien n'eſt mieux pour remplir cet objet que d'élever des Chênes en liſiéres peu épaiſſes.

CHAPITRE SIXIEME.

Obſervations pour donner une idée de l'accroiſſement des Arbres de différentes eſpéces & plantés en différents terreins.

SOUVENT on refuſe de faire des Semis ou des plantations de bois, parce qu'on enviſage qu'il faut attendre un temps conſidérable avant que ces arbres ſoient devenus aſſez grands pour être mis en valeur, ou pour fournir les agréments qu'ils doivent procurer.

Dans la vue d'encourager les Propriétaires & de les engager à mettre la main à l'œuvre, il nous a paru à propos de faire appercevoir à ceux qui ſont dans la fleur de l'âge, qu'en plantant certaines eſpeces de bois, ils pourront en jouir de leur vivant; & auſſi qu'un pere de famille qui eſt d'un âge avancé, pourra enviſager que ſon fils, encore fort jeune, profitera de ſes travaux; c'eſt ce que je vais eſſayer d'établir en rapportant pluſieurs exemples. J'ai dit dans le courant de cet ouvrage qu'un riche Armateur de Saint-Malo m'avoit fait voir un bois de Chêne qu'il abattoit pour en conſtruire des Vaiſſeaux Marchands, & il me dit qu ce bois avoit été planté par ſon pere; il ajouta qu'il avoit planté dans ſa jeuneſſe un bois dont il eſpéroit que ſon fils feroit conſtruire de pareils Vaiſſeaux : aſſurément, c'eſt une grande ſatisfaction pour des gens qui ont des ſentiments que de travailler auſſi utilement pour leur poſtérité, & pour le bien de l'Etat.

Je me rappelle d'avoir vu dans ma jeuneſſe un beau Parc dont les paliſſades étoient fort élevées, ainſi que les arbres qui formoient les maſſifs : la Dame Propriétaire de

ce Parc, quoiqu'âgée, jouiſſoit du plaiſir de la promenade dans ce grand bois qu'elle me dit avoir vu planter.

J'ai de même la jouiſſance de quantité de bois que j'ai plantés; & par les détails où je vais entrer, on verra que pluſieurs pourroient être abattus & vendus un bon prix.

Mais avant d'aller plus loin, je prie qu'on faſſe attention qu'il y a bien des cauſes qui influent ſur le prompt accroiſſement d'une même eſpéce d'arbre. Pluſieurs de ces cauſes ſont ſenſibles; je pourrois, par exemple, citer deux arbres de même eſpéce & de même âge, plantés dans un terrein de même nature & dans un maſſif; mais l'un qui eſt plus éloigné des autres arbres que l'autre, a cinq pieds de circonférence, pendant que celui qui eſt moins iſolé n'en a que trois.

On ſait que tous les arbres viennent plus vîte dans un terrein humide que dans un ſec, & que cette circonſtance influe plus ſur certaines eſpéces d'arbres que ſur d'autres; c'eſt pourquoi je pourrois citer des arbres qui, étant plantés dans un terrein voiſin de l'eau, ſans être ſubmergés, ont ſept pieds de circonférence, pendant que des arbres de la même eſpéce & du même âge, plantés dans une bonne terre, mais ſéche, n'ont que trois pieds.

On connoît donc quantité de cauſes qui influent ſenſiblement ſur le prompt accroiſſement des arbres; mais il y en a d'autres qui nous ſont inconnues : en voici un exemple. J'ai fait planter, il y a environ vingt ans, une file de Noyers, tous de la même Pépiniére & plantés à une égale diſtance les uns des autres, entre deux pieces de terre labourée. Parmi ces arbres qui paroiſſent pareils à tous égards, il y en a dont les troncs ont quatre pieds de circonférence, pendant que d'autres en ont à peine deux : ſûrement, il y a des cauſes qui produiſent ces différences; une racine vigoureuſe pourra s'être rencontrée dans une veine de terre très-ſubſtantieuſe; elle s'y ſera fort étendue & aura contribuée à la vigueur de l'arbre auquel elle appartient : ajoutons que dans les végétaux, comme dans les animaux, il y a des tempéraments

ſinguliérement

singuliérement vigoureux qui se distinguent des autres. Je pourrois imaginer bien d'autres causes de ces différences; mais comme elles ne sont point sensibles & que je n'aime pas les systêmes, je me bornerai à rapporter les faits, ne faisant mention que de ceux qu'on peut regarder comme certains, prévenant le Lecteur que ce que je viens de rapporter sur les causes qui les ont produits, est susceptible de quelque incertitude.

Un Peuplier blanc, dit Grisaille de Hollande, que j'ai fait planter en 1747 au Monceau, au bord d'un marais dans un très-bon terrein plus haut de deux pieds & demi ou trois pieds que le marais; cet arbre en 1759, après douze ans de plantation, avoit plus de cinquante pieds de hauteur, & son tronc environ trois pieds de circonférence: vingt ans après, en 1779, cet arbre qui s'est beaucoup élevé, avoit tellement acquis de grosseur que son tronc avoit un peu plus de sept pieds de circonférence; il est singulier que ce tronc, qui est extrêmement élevé, ait conservé à son extrêmité supérieure une grosseur considérable; cet arbre n'est pas le seul qui ait aussi bien réussi au Monceau, il y en a dans des endroits peu éloignés qui sont très-élevés & vigoureux; néanmoins, il s'en faut beaucoup qu'ils soient aussi gros.

Des Peupliers noirs de Virginie qui ont été plantés il y a environ 23 ou 24 ans au bord de l'eau, dans un endroit qui n'est jamais submergé, formoient, en 1779, des arbres fort élevés, entre lesquels on en trouve dont les troncs ont six pieds de circonférence.

Dans le même terrein, il y a des Peupliers de Lombardie qu'on nomme Cyprès, parce que leurs branches forment une belle pyramide, comme les Cyprès dits *Cupressus metâ in fastigium convolutâ*: ces Peupliers sont des pyramides admirables, & dont la pointe est plus élevée que la tête des Peupliers de Virginie dont je viens de parler.

Il y a dans le même terrein quelques Saules du même âge que les Peupliers de Virginie, & qui n'ont point été étêtés; ils sont à peu près aussi élevés que ces Peupliers:

en 1779, leurs troncs avoient cinq pieds quatre pouces de circonférence.

Des Aunes qui ont été plantés en massif en 1748, dans un pré bas qui est quelquefois submergé, avoient, en 1750, 20 ou 25 pieds de hauteur, & leur tronc 20 pouces de circonférence ; depuis ce temps-là, ils se sont beaucoup élevés, & on en trouve quelques-uns qui ont près de trois pieds de circonférence, ceux-là assurément pourroient fournir des sabots de quartier.

En 1750, autant que je puis me le rappeller, j'ai fait mettre au bord d'un pré planté en Aunes une file de Platanes d'Occident; ils avoient, en 1759, vingt-huit ou trente pieds de hauteur, & leur tronc près de deux pieds de circonférence; en 1779, ils avoient cinquante à soixante pieds de hauteur, & leurs troncs cinq pieds huit à dix pouces de circonférence.

Les Platanes d'Orient, à la vérité un peu plus jeunes, étoient moins gros; en 1779, les troncs les plus beaux n'avoient que 4 pieds 8 pouces de grosseur.

Un Tulipier à peu près de même âge que les Platanes, & dont les branches s'étendent beaucoup de côté & d'autre, avoit, en 1779, son tronc de quatre pieds huit pouces de circonférence.

Des Erables à feuilles de Frêne à peu près de même âge, plantés dans un même terrein, n'ont à leur tronc que deux pieds huit pouces de grosseur ; quoiqu'ils paroissent vigoureux, j'en ai vu à Malesherbes de plus gros.

J'ai dans le bas du Monceau des Frênes, *Fraxinus excelsior*, qui sont bien vigoureux & extrêmement élevés; mais leur tronc n'a que quatre pieds deux pouces de circonférence. Mes Frênes à fleurs sont moins grands ; dans le même terrein, des Bouleaux de même âge ont leur tronc de trois pieds huit pouces de circonférence.

Nous avons planté des Cedres du Liban dans différents endroits & dans différents terreins. Les plus anciens, les plus beaux qui ont été mis en bonne terre dans le Parc de Denain-

villiers qui est assez sec, avoient environ un pied & demi de hauteur quand on les a plantés en 1743. En 1759, seize ans après, la circonférence de leur tronc étoit de deux pieds; en 1779, elle étoit de cinq pieds, & la hauteur totale de l'arbre étoit d'un peu plus de 50 pieds; en 1776, ils ont produit des Cônes qui contenoient des semences qui ont très-bien levé.

Les troncs de nos Cedres de Virginie n'avoient pas tout-à-fait deux pieds de grosseur en 1779.

J'ai planté au bord de la riviere d'Essonne qui traverse le jardin du Monceau, alternativement un Liquidambar du Levant à feuilles d'Erable & un Thuya de Virginie; les troncs des uns & des autres ont environ deux pieds huit pouces de circonférence; mes Thuya de la Chine sont moins gros, & il en est de même des Liquidambar de la Louisiane qui viennent très-bien à Vrigny dans un sable gras.

J'ai au Monceau dans le même terrein que les Liquidambar des Cyprès à feuilles d'Acacia qui poussent avec une vivacité surprenante, & un qui est plus anciennement planté que les autres a un tronc de trois pieds de circonférence.

J'ai dans le bosquet verd du parc de Denainvilliers, des Pins de différentes espéces, des Sapins, des Picea qui ont aux environs de 50 pieds de hauteur : j'ai à Vrigny des bois entiers de ces différents arbres; je me contente de l'annoncer; car il seroit trop long d'entrer à leur sujet dans des détails; j'en dis autant des arbres vraiment Forestiers, Chênes, Hêtres, Tilleuls, Merisiers, Mahaleb, Micacouliers, Cormiers, Magnolia; je renvoie à ce que j'en ai dit plus haut dans le Traité des Arbres & Arbustes, & je vais terminer ce livre par l'extrait de quelques Mémoires qui m'ont été fournis de différents endroits.

Dans le repeuplement de la Forêt de Rouvray, qui est considérable, & où le sol est un sable brûlant, assis sur un gravier fort serré, des Bouleaux plantés dans l'hyver, de 1749 à 1750, avoient, lorsqu'ils ont été récépés dans l'hiver de 1755 à 1756, depuis 7 jusqu'à 15 pieds de hauteur, & de-

puis 5 jusqu'à 8 pouces de circonférence : le recrû de ce récépage avoit en 1759, 5 à 6 pieds de hauteur.

D'autres Bouleaux, plantés l'hyver de 1750 à 1751, ayant été récépés dans celui de 1756 à 1757, avoient alors 12 à 14 pieds de hauteur, & depuis 4 jusqu'à 8 pouces de circonférence : ils avoient, en 1759, environ 5 pieds de hauteur.

D'autres Bouleaux plantés dans un terrein un peu meilleur, l'hiver de 1751 à 1752, avoient, lorsqu'on les a récépés l'hiver de 1757 à 1758, les uns 10, les autres 16 pieds de hauteur, & depuis 5 jusqu'à 10 pouces de circonférence : le recrû étoit, en 1759, de 4 à 5 pieds de hauteur.

Des Châtaigniers semés l'hiver de 1757 à 1758, dans un fond de sable assez bon, & qui avoient beaucoup souffert de la gelée arrivée la même année qu'on les a semés, avoient, malgré cet accident, en 1759, un pied ou 18 pouces de hauteur.

M. le Maréchal de Belle-Isle ayant fait des plantations considérables, & de grands Semis dans sa Terre de Bisy; savoir de Bouleaux & de Marseaux dans les terreins humides & marécageux; dans de meilleurs terreins, du Chêne & du Charme; dans les terres sablonneuses, du Hêtre & du Châtaignier : une partie de ces plantations a été mise en taillis, & l'autre en futaie, & au bout d'un certain temps ont produit 25 mille livres de rente.

Feu M. Trudaine, Conseiller d'Etat & Intendant des Finances, a fait, dans sa Terre de Montigni, des ventes de bois très-considérables, qu'il avoit vus pour la plupart semer par M. son pere, ou qu'il avoit semés lui-même.

M. du Bois ayant bien voulu me communiquer l'état des repeuplements de la Forêt de Fontainebleau, qui ont eu du succès, j'y vois; 1°, qu'un canton d'environ 2400 arpents, situé près la Croix du Grand-Maître, qui a été repeuplé en entier d'essence de Chêne en 1720, a été récépé par parties en 1726, 1728, 1730, 1731, & en totalité en 1747, à l'exception des bonnes parties qui avoient été récépées dès 1726, lesquelles formoient alors un taillis de 33 ans, d'en-

viron 25 à 30 pieds de hauteur, qui pouvoit fournir 8 à 10 cordes de bon bois à brûler par arpent.

2°, Que dans 250 arpents, essence de Chêne, situés près la Croix d'Augas, & repeuplés en 1735, les bonnes parties qui n'ont point été récépées, formoient, au bout de 24 ans un taillis de 20 à 25 pieds de hauteur, qui pouvoit fournir 7 à 8 cordes de bois de chauffage par arpent.

3°, Que dans 119 arpents près de la Croix du Grand-Maître, repeuplés en 1747, essence de Chêne, avec quelques Hêtres, & quelques Charmes, le bois, au bout de 12 ans, avoit 12 à 15 pieds de hauteur, & auroit pu fournir de la corde à charbon, s'il n'avoit pas été endommagé en plusieurs endroits par les Lapins : on en dit autant d'une piece de 135 arpents sise au même lieu, & qui a été repeuplée en 1750.

4°. Qu'enfin en 1752, on a fait le repeuplement d'une piece de 56 arpents, près la Croix d'Augas, essence de Chêne, avec quelques Hêtres, quelques Bouleaux & quelques Charmes. On trouvoit, au bout de 8 ans, dans ce taillis, des arbres depuis un pied jusqu'à 8 & 10 de hauteur : cette inégalité venoit de ce qu'il avoit été fort endommagé par la gelée & par les Lapins.

Le sol de la Forêt de Fontainebleau est en général un sable doux, sous lequel il se trouve en plusieurs endroits un sol fort dur : il y a de très-grandes parties où le bois vient fort bien.

REMARQUE.

SUIVANT les observations que j'ai eu occasion de faire dans nos Semis, ainsi que dans ceux que M. Trudaine a fait faire à Montigny, presque tous les Semis présentent un aspect désolant quand on les examine les premieres années : il semble alors que tous les Chênes soient sur le point de périr, il en meurt effectivement beaucoup ; mais au bout de 10 ou 12 ans on voit aux environs de quelques arbres qui se sont le plus élevés en divers endroits, quantité de petits

Chênes qui prennent vigueur; & quand ces bois ont 20, 25 ou 30 ans, le terrein ſe trouve garni d'un taillis, plus ou moins fort, ſuivant la qualité du ſol : c'eſt alors que les Semis donnent de la ſatisfaction, qu'on commence à jouir du fruit de ſes travaux, & qu'on eſt indemniſé de ſes dépenſes.

En réflechiſſant ſur tous les faits que nous avons rapportés, on en conclud, que le bois vient aſſez promptement dans les terreins qui lui ſont propres, puiſqu'au bout de 27 ans, on peut avoir un taillis de Chêne & de Châtaignier, qui fournira du rondin, du bois de corde, du charbon, des perches pour faire du cerceau, enfin de la rame propre à faire des fagots & des bourrées.

Que les Pins & les Sapins croiſſent beaucoup plus vîte, mais que rien ne vient ſi promptement que le Bois blanc, puiſqu'on en fait deux coupes contre une de Chêne; & tout bien compenſé, ſouvent le produit des Bois blancs eſt plus avantageux que celui des bois de meilleure eſſence. On s'en pourra convaincre par l'exemple que j'ai cité plus haut, d'une Aunaie que j'avois plantée; mais il faut avouer que dans l'année où je l'ai vendue ce bois étoit fort rare dans le canton, & plus cher qu'il ne l'eſt ordinairement.

Il eſt encore évident qu'on peut tirer parti de terreins fort mauvais; puiſque les Bouleaux de la Forêt de Rouvray auroient pû fournir du cerceau, ſi on ne les avoit récépés que dans la douzieme année. On peut ſe rappeller encore ce que nous avons dit des remiſes, que M. de la Chauſſée & nous avons formées ſur des coteaux pelés & incultes.

Enfin, n'eſt-ce pas une choſe conſolante, & propre à encourager les Propriétaires capables de réflexions, que de prévoir que les bois, même d'eſſence de Chêne & de Châtaignier, qu'on auroit ſemés dans ſa jeuneſſe, fourniſſent un revenu dont on peut jouir de ſon vivant, & qui devient très-conſidérable & très-ſolide pour ſa poſtérité. Nos peres nous ont laiſſé des bois dont nous jouiſ-

sons actuellement ; ne devons-nous pas traiter aussi favorablement ceux qui doivent nous succéder ? N'est-ce pas une jouissance réelle pour celui qui seme ou plante un bois, lorsqu'il voit prospérer ses travaux, & qu'il lui est permis de s'applaudir d'avoir travaillé si efficacement au bien de sa famille, & à celui de l'Etat dont il est membre ? Je dis de l'Etat parce que les bois deviennent tous les jours de plus en plus rares.

Fin du cinquieme Livre.

EXPLICATION des Planches XI & XII, qui ſont relatives au Livre V.

LA *PLANCHE XI* repréſente le plan d'un bois qu'on ſuppoſe être de 5 ou 6 mille arpents, afin de faire concevoir comment on peut y couper des routes pour en rendre les promenades agréables & la chaſſe plus commode, pour faciliter la vuidange des bois, & pour établir la diſtribution des coupes réglées. Ces routes ſont encore très-eſſentielles pour empêcher la communication du feu, s'il venoit à prendre dans quelque partie de cette Forêt. *A*, eſt le centre de bois où l'on peut placer un Obéliſque. Cette place forme une grande piece de diſtribution, d'où partent huit allées diſpoſées en étoile; quatre de ces allées *B* qui ſe coupent, & forment des Croix de Saint-André, conduiſent à des points de diſtribution *C*, d'où partent différentes routes dont quelques-unes coupent les allées de l'étoile, & d'autres aboutiſſent aux allées *D* du pourtour du bois, qui ſont plantées en grands arbres. Ces allées ſont ſuppoſées être d'Ormes placés en échiquier, comme dans les avenues.

Pour bien former l'alignement d'une avenue ou d'une allée, comme pourroit être *EE* (*voyez au haut de la Pl. XI.*) il faut commencer par mettre en alignement quelques jalons *F*; puis piquer entre deux, & aux endroits où les arbres doivent être plantés, des échalas *G*; enſuite, entre ceux-ci, d'autres échalas marqués *H*, & ainſi dans toute la longueur.

A meſure qu'on plante, un homme qui a l'œil juſte, a ſoin de vérifier les alignemens ſur les jalons qui doivent reſter en place juſqu'à la fin de la plantation; c'eſt pour cette raiſon, qu'il faut éviter qu'il s'en rencontre aux endroits où doivent être placés les arbres.

Quand un arbre eſt un peu courbe, on tourne dans le ſens de l'alignement ſa face la plus droite.

PLANCHE XII.

La *Figure* 111 indique le premier élagage qu'on fait aux jeunes arbres deſtinés à croître en futaie. *AA*, arbres foibles, qui ont été coupés : *B*, branche qu'on a coupée afin que l'arbre qu'on veut conſerver, ne forment point un fourchet. Comme les bois ſont fort touffus, les branches que pourroient produire les arbres coupés, ſont ordinairement étouffées, & elles meurent.

La *Figure* 112 repréſente une Bruyére à laquelle on a mis le feu.

A, *bois qu'il faut garantir de l'incendie.*
B, *bruyére qu'on veut brûler.*
C, *tranchée large & peu profonde, deſtinée à arrêter la communication du feu.*
D, *berge formée par la terre que l'on a tirée de la tranchée* C.
E, *côté où l'on a commencé à embraſer la bruyére.*

La *Figure* 113 eſt deſtinée à rendre ſenſible la façon de brûler les terres.

A, *gazons qui ont été levés ſur le terrein.*
B, *gazons dreſſés l'un contre l'autre pour les faire ſécher.*
C, *fourneau commencé.*
D, *fourneau entiérement conſtruit.*
E, *fourneau allumé, & dont on a fermé la porte, ainſi que l'ouverture ſupérieure, avec des gazons.*
F, *menu bois dont on ſe ſert pour allumer les fourneaux.*
G, *fourneau qui eſt conſumé.*
H, *crochet de fer qui ſert à manier commodément les gazons.*

La *Figure* 114 repréſente un monticule de très-mauvais terrein, où, ſous une fort petite épaiſſeur de terre noire & légere, ſe trouve un ſol de craie ſerrée.

A, *foſſés tracés & creuſés parallélement à la baſe de cette petite montagne.*
B, *berges de ces foſſés, ſur leſquelles on a planté des Marſeaux & des Bouleaux.*

La *Figure* 115 repréſente une raie profonde *A A*, faite avec la charrue, au fond de laquelle on doit planter des Bouleaux, tels qu'on les peut voir en *B*. En rabattant les éminences de cette raie *CD*, dans le ſillon, ces arbres ſe trouvent ſuffiſamment enterrés.

La *Figure* 116 indique la maniere de récéper un jeune arbre.

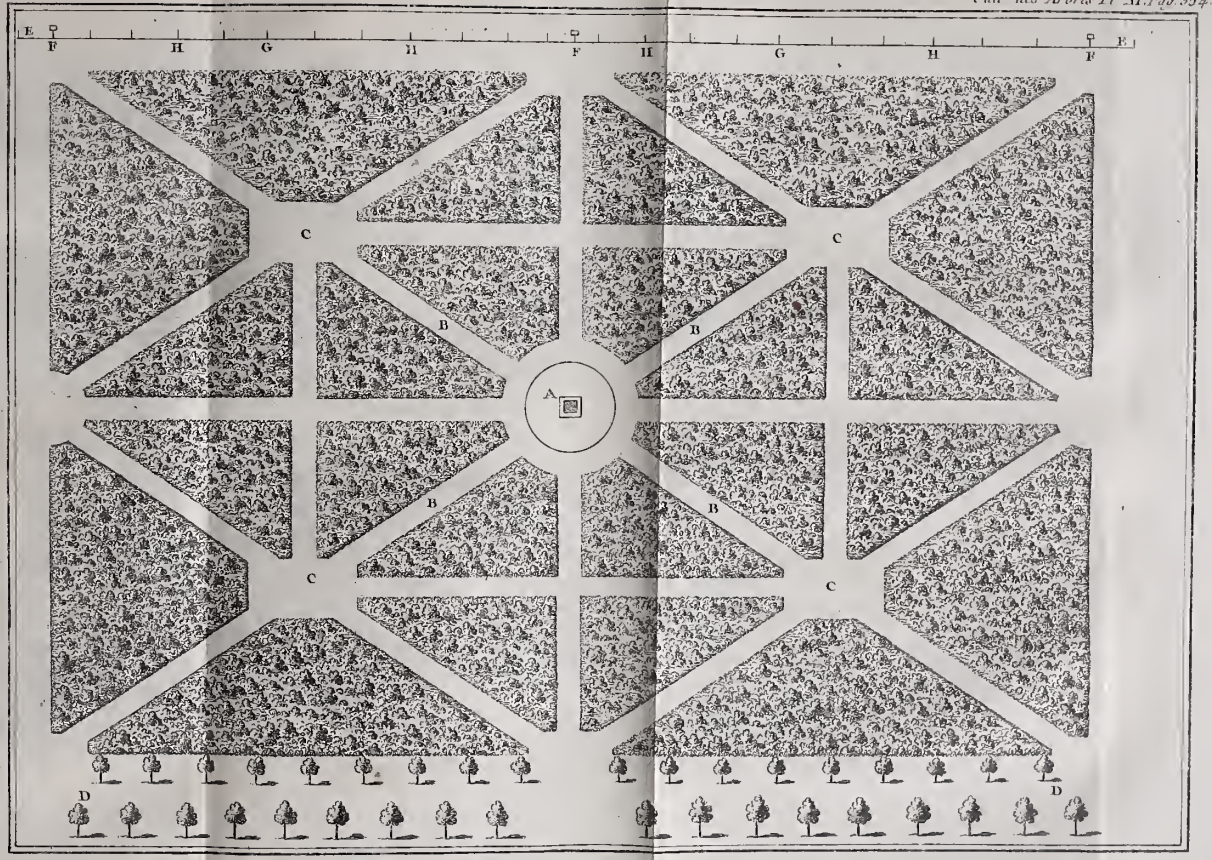
A, *jeune arbre à récéper.*
B, *ſabot appuyé au pied de cet arbre.*
C, *point où la ſerpette coupe l'arbre.*
D, *le recrû d'un arbre qui a été récépé.*

La *Figure* 117 fait voir un arbre auquel on avoit ménagé deux branches en fourchet pour qu'il pût, lorſqu'il auroit pris ſa croiſſance, fournir une varangue acculée; mais la branche *F* eſt devenue trop vigoureuſe, & la branche *E* eſt morte.

Figure 118, jeunes Ormes auxquels on a ménagé des branches en fourchet, pour faire des manches ou cornes de charrues.

On voit dans la *Figure* 119 deux arbres *GIKL*, qui ont été courbés étant encore jeunes, & attachés à d'autres arbres *HO*, pour produire par la ſuite des bois courbes pour le ſervice de la Marine. Mais il arrive ſouvent qu'il ſe développe des branches comme en *M*, & qu'il s'amaſſe de la mouſſe comme en *N*, & que les rameaux *LI* ſe redreſſent, ou ſont étouffés par les arbres voiſins, de ſorte qu'il eſt rare que ces ſortes de tentatives réuſſiſſent.

On n'entrera ici dans aucun détail ſur la Planche XIII: elle a été expliquée, auſſi-bien que la Planche XIV, dans l'Article où il eſt queſtion de la conſtruction des Treillages qu'on fait pour défendre les bois nouvellement abattus, & les Semis, d'être endommagés par le Fauve, page. 333 & ſuivantes.


E
F
H
G
H
F
H
G
H
F
E
A
B
B
B
B
C
C
C
C
D
D

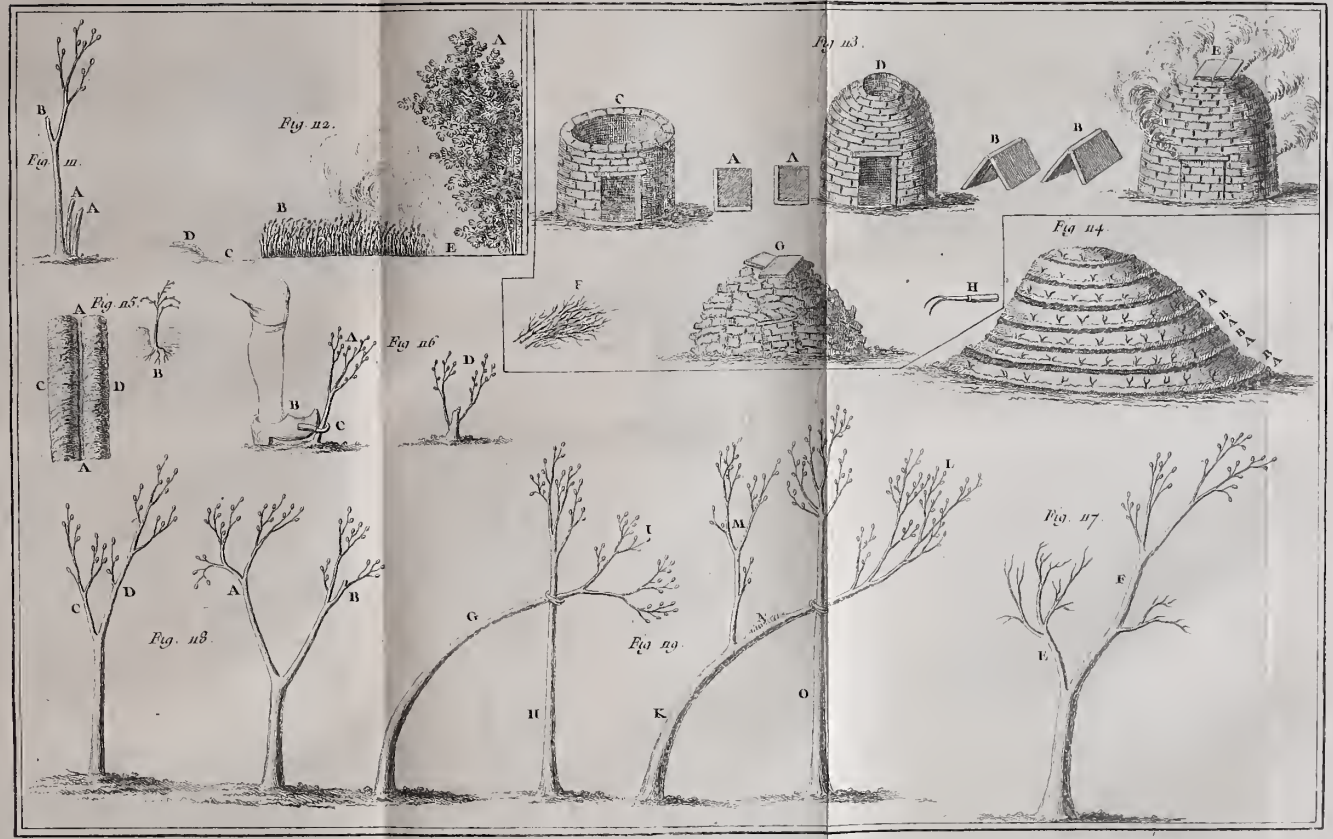
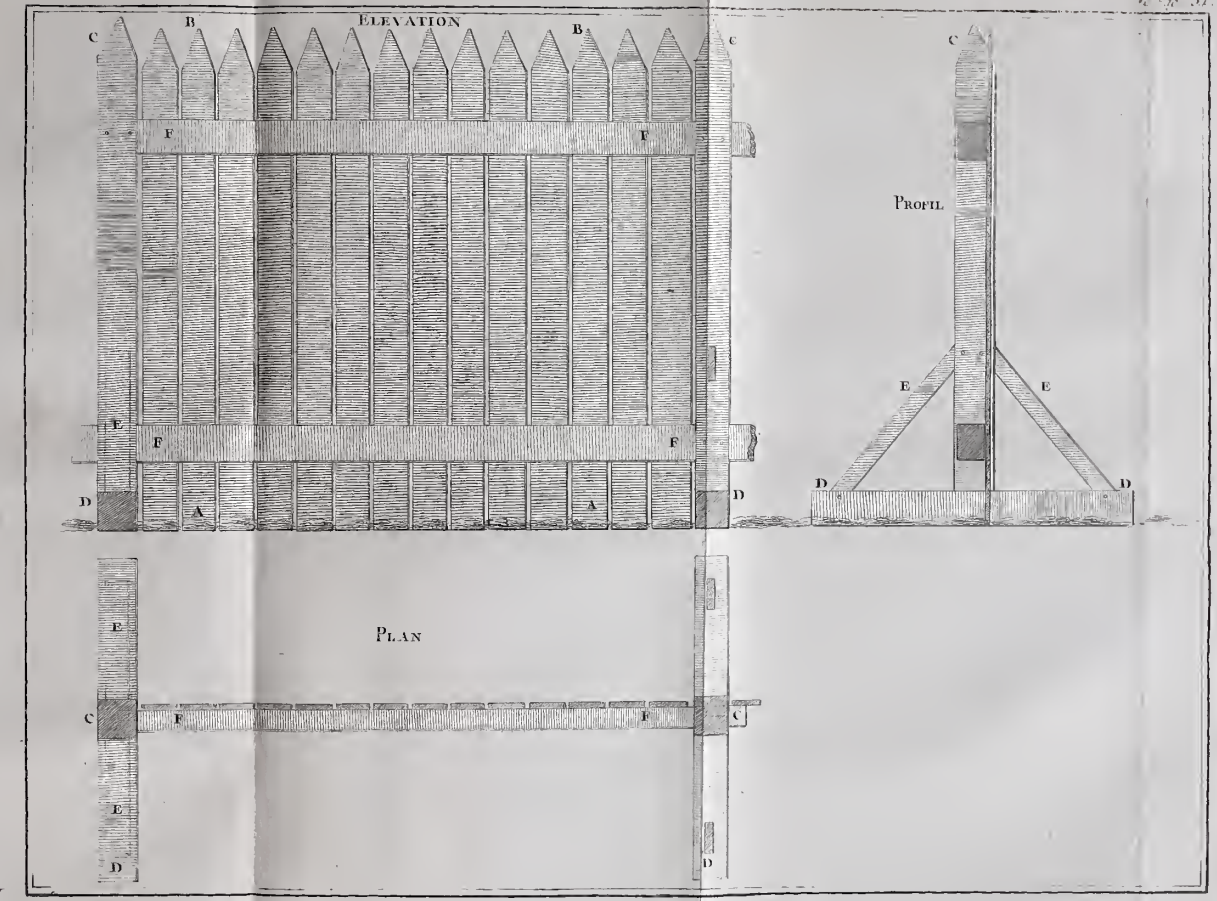
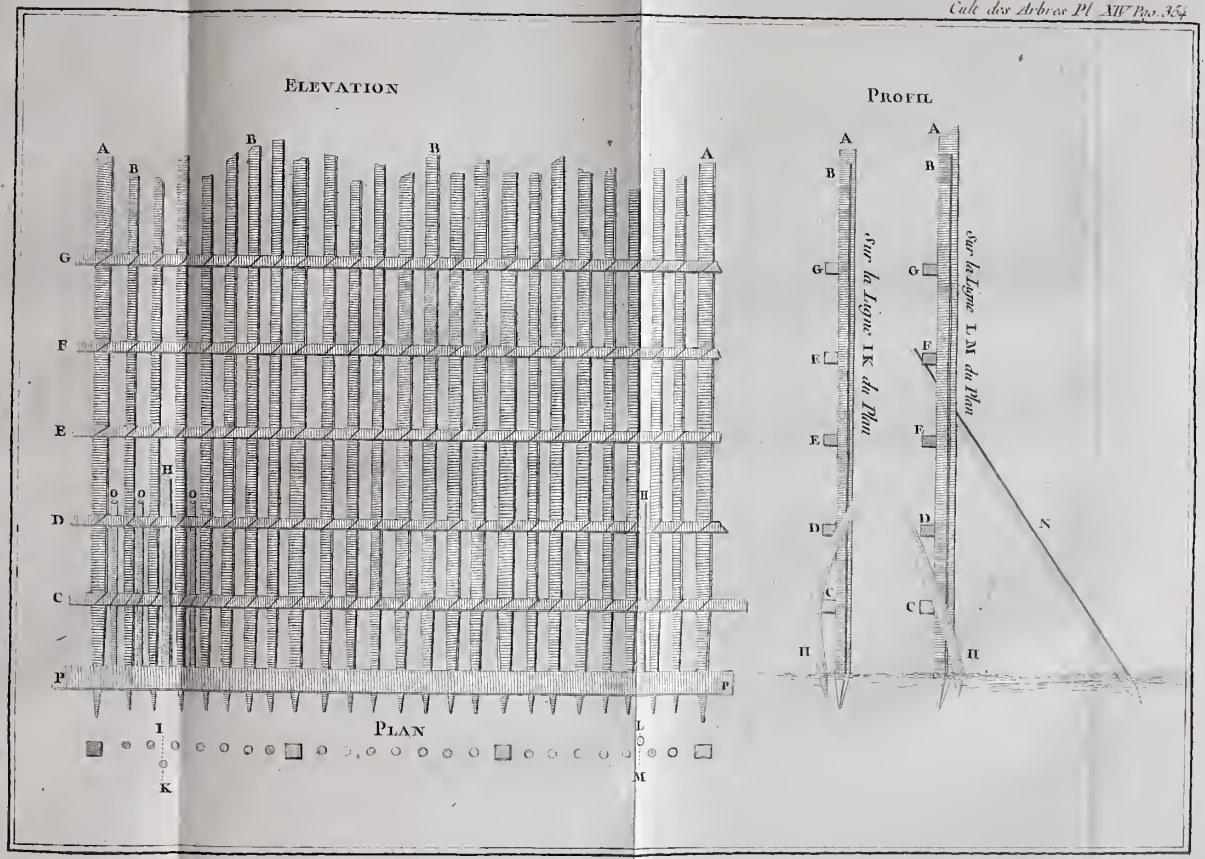


Fig. 111.
Fig. 112.
Fig. 113.
Fig. 114.
Fig. 115.
Fig. 116.
Fig. 117.
Fig. 118.
Fig. 119.


ELEVATION
PROFIL
PLAN
A
B
C
D
E
F


ELEVATION
PROFIL
PLAN
A
B
G
F
E
D
C
P
H
I
K
L
M
N
sur la Ligne IK du Plan
sur la Ligne LM du Plan

LIVRE SIXIEME.

De l'entretien des Bois, & du rétabliſſement des Forêts dégradées.

INTRODUCTION.

NOUS nous ſommes occupés juſqu'à préſent des moyens de faire croître du bois dans un terrein deſtiné à cet uſage : ſi maintenant nous ſuppoſons que ce terrein ſoit bien garni de bois, le Propriétaire ne ſera pas pour cela débarraſſé de tous ſoins : il faut qu'il veille à l'entretien de ſa plantation, & qu'il en prévienne les dégradations. Ces ſoins conſiſtent à éviter les incendies, & à y remédier quand ce malheur arrive; à empêcher que le bétail n'endommage le bois dont on lui permet l'entrée, à veiller à la conſervation des ſouches. Ce ſont ces différents objets dont nous allons traiter dans autant de Chapitres particuliers.

CHAPITRE PREMIER.

Des Incendies qui arrivent dans les Bois.

LES INCENDIES font de ſi grands ravages dans les Forêts, qu'on ne ſauroit prendre trop de précautions pour les prévenir : c'eſt dans cette vue que l'Ordonnance défend de faire des fours & fourneaux, de porter, d'allumer du feu dans les Bois & Bruyéres, ou d'établir des loges plus près qu'à demi-lieue des Forêts, à peine contre les contrevenants, du fouet, & même de la mort, s'il étoit prouvé qu'on eût tenté d'incendier une Forêt : il eſt pareillement défendu de faire des fours à chaux, plus près que de cent pas des Forêts : le droit de feu pour la chaſſe, qui avoit été accordé à certains Seigneurs, a été révoqué.

Ces diſpoſitions ſont aſſurément très-ſages ; néanmoins on a toujours été obligé de déroger à cet Article de l'Ordonnance, particuliérement pour les places à faire le charbon ; les Officiers des Eaux & Forêts peuvent, dans certaines circonſtances, autoriſer les Adjudicataires à faire des cendres : mais ces places doivent être déſignées, par les Officiers, en un lieu où il y ait peu ou point de ſouches, & où le feu ne puiſſe ſe communiquer par les herbes. Moyennant ces attentions, il arrive moins d'accidents par le fait des Charbonniers, que par celui des Pâtres, qui en hiver allument du feu dans les Bruyéres pour ſe chauffer, ou par les mendiants qui y font bouillir leur marmite. Quoique nous ayons conſeillé de brûler les Bruyéres dans les endroits qu'on veut défricher pour mettre en bois, cependant en réfléchiſſant ſur les déſordres que les incendies peuvent cauſer dans les Forêts, & à la rigueur des Ordonnances contre ceux qui les occaſionnent, on ne doit entreprendre cette opération, qu'après en avoir obtenu la permiſſion ; & il faut y apporter de grandes précautions.

Quand il arrive que, malgré toutes les précautions requiſes, l'incendie s'eſt porté dans un bois, le meilleur, & peut-être le ſeul moyen de l'arrêter, eſt de faire promptement de grands abattis ſous le vent, afin d'intercepter le feu qui ſe communique par la cîme des taillis, & de faire péler en même-temps la ſuperficie de la terre dans une largeur de 3 ou 4 toiſes, en obſervant de rejetter les gazons du côté oppoſé au feu, afin que la communication ne ſe puiſſe pas faire par les herbes ſéches qui s'embraſent aiſément. Quand le feu a pris dans les Bruyéres, on n'eſt pas ordinairement à portée d'avoir de l'eau, ou du moins on n'en a pas en aſſez grande quantité pour l'éteindre; ainſi il eſt bon de ſavoir qu'on peut produire le même effet, & ſouvent avec plus d'efficacité, en faiſant fouiller de la terre, & la faiſant jetter ſur la Bruyére enflammée, ou ſans attendre même qu'elle le ſoit. Si la Bruyére brûle, cette terre étouffe le feu; & ſi le feu n'a pas encore atteint l'endroit qu'on fouille, la tranchée que l'on forme en arrête la communication. On peut conclure de ce que nous venons de dire, qu'il ſeroit très-à-propos quand on plante un bois, de le couper de diſtance en diſtance par des routes de 4 ou 5 toiſes de largeur; car, outre la commodité dont elles ſeroient pour l'exploitation des bois, ce ſeroit former d'avance des tranchées qui ſerviroient efficacement à arrêter le progrès des incendies; outre qu'on ſe ménage des chemins pour tirer les bois, des allées pour la promenade, des routes pour la chaſſe *.

Il eſt évident que les incendies ſont plus à craindre dans les taillis que dans les hautes futaies; lorſqu'il fait de grandes ſéchereſſes, que dans les ſaiſons pluvieuſes; quand les herbes ſont deſſéchées par les chaleurs de l'été, que lorſqu'elles ſont encore vertes; & plus encore que tout cela, quand il géle, parce que les Pâtres & ceux qui travaillent aux forêts, ſont ordinairement dans la néceſſité d'allumer du feu pour ſe réchauffer.

Le feu reſte toujours allumé dans les loges des Sabotiers;

* *Voyez* ce que nous en avons déja dit dans le Livre précédent, & la Planche XI.

mais comme on n'y brûle que des copeaux humides, & que les ouvriers couchent dans les atteliers, je n'ai point entendu dire qu'il en ſoit jamais réſulté d'inconvénient.

Lorſqu'on eſt parvenu à éteindre le feu dans une Forêt, il faut abattre tous les troncs rotis qui n'ont point été conſumés par le feu, & couper les ſouches à fleur de terre : ordinairement ces bois repouſſent mieux que s'ils avoient été abattus à l'ordinaire, & en bonne ſaiſon. Je crois qu'on feroit bien, l'hiver ſuivant, de répandre des ſemences d'arbres dans les clairiéres; elles réuſſiroient d'autant mieux, que les mauvaiſes herbes auroient été détruites par le feu, & que la terre ſeroit amendée par les cendres qu'elles auroient produites; ce qui revient à l'eſprit de l'Ordonnance, qui veut que les Charbonniers ſoient tenus de repeupler les places qu'occupoient leurs fourneaux.

CHAPITRE SECOND.

Du Pâturage dans les Bois & Forêts.

IL EST inconteſtable que rien n'eſt plus contraire aux progrès des bois, que d'y introduire des bêtes qui broutent. On prétend que les Chevaux & les Anes y font moins de tort que les Bœufs, les Vaches, & ſur-tout les Moutons & les Chevres. Je n'examinerai point ici quels ſont d'entre les Beſtiaux, ceux qui font plus ou moins de tort dans les bois: il ſuffit qu'il ſoit prouvé que les Chevaux & les Anes broutent le bourgeon, pour qu'ils doivent en être bannis : les Porcs culbutent la terre avec leur boutoir, & mangent les ſemences; par conſéquent ils font un double tort aux bois: les Cerfs & les Biches peuvent être comparés au gros bétail; les Chevreuils & les Daims, aux Chevres domeſtiques & aux Moutons; les Sangliers ou bêtes rouſſes, aux Porcs; les Lapins qui fouillent la terre, & qui ſe nour-

riſſent de l'écorce des arbres, commettent auſſi beaucoup de déſordre dans les jeunes bois. Si donc on laiſſe entrer le bétail ou le fauve dans un Semis fait avec tout le ſoin poſſible, ou dans le recrû d'un taillis nouvellement abattu, en peu de temps tout ſera ruiné, non-ſeulement par les dents des animaux, qui après avoir détruit tous les jeunes bourgeons, & meurtri ce qui eſt trop dur, rendent les arbres tellement rabougris qu'il les faut récéper, mais encore par leurs pieds qui foulent & rompent les arbres qui ne ſont point de leur goût. Quoique les Pins & les Sapins ayent une ſaveur qui déplaît à une partie de ces animaux, néanmoins il ne ſera pas poſſible d'élever ces eſpéces dans un endroit fréquenté par le fauve ou par le bétail; à plus forte raiſon n'y élévera-t-on pas des arbres dont le fauve eſt plus friand que de la meilleure herbe. C'eſt par cette raiſon que les communes ne peuvent fournir de bon bois.

Nous avons dit que, quand on vouloit interdire l'entrée d'un Semis au bétail, de grands foſſés étoient ſuffiſants; mais que pour le garantir du fauve il falloit leur oppoſer des barriéres, qu'on nomme des *Palis*. Ces précautions ſont fort diſpendieuſes, & elles deviendroient très-à-charge s'il falloit les répéter toutes les fois qu'on abat un taillis: on eſt néanmoins forcé de les prendre dans les forêts voiſines des Maiſons Royales; mais dans tous autres endroits, le recrû des ſouches reſte expoſé au déſordre que le fauve peut y occaſionner: on ſe contente ſeulement d'en interdire l'entrée au bétail, juſqu'à ce que les bois ſoient aſſez élevés pour être, en termes de Forêts, *défenſables*; c'eſt-à-dire, juſqu'à ce que leurs cîmes ſoient hors de la portée de la dent du bétail.

Certains Seigneurs, qui ne tirent pas un ſeul Lapin dans le courant d'une année, ont néanmoins la cruauté de laiſſer ces animaux ſe multiplier à un tel point, qu'ils ruinent entiérement les bois, & dévorent encore toutes les terres voiſines qu'on eſt obligé d'abandonner, & de laiſſer en friche.

Si on n'avoit uniquement pour objet que l'entretien des

forêts, on devroit interdire abſolument l'entrée des beſtiaux dans tous les bois. Il eſt bien vrai qu'ils ne ſont aucun tort aux futaies, mais s'il ne ſe trouve point d'herbe au-deſſous des grands arbres; le bétail n'en tirera aucun avantage. Il s'y trouve, dira-t-on, des clairiéres où ils peuvent paître : mais ce ſont ces clairiéres qu'il eſt important de regarnir; il pourroit s'y élever des Charmes ou des Hêtres, ou même des Chênes ; & ſi ces jeunes arbres ſont broutés par le bétail, la place reſtera vuide. Si dans quelques cas particuliers le brout des beſtiaux endommage les futaies, en empêchant le repeuplement des clairiéres, ces cas ſont bien plus communs dans les taillis : lorſque les branches qui partent des ſouches, ſont défenſables, les jeunes Chênes de ſemence, qui s'élevent entre les vieilles ſouches, ne le ſont pas; ils ſont à la portée de la dent des bêtes; tel arbre qui auroit fourni un beau jet ou une belle ſouche, ceſſe de s'élever du moment qu'il a été brouté & il eſt enſuite étouffé par les arbres voiſins : on peut dire, en général, que ce ſont les arbres jeunes & bas qui ont le plus de beſoin d'être protégés, puiſque ce ſont eux, qui quoique plus expoſés à être broutés que les autres, doivent remplacer les ſouches qui dépériſſent. Si ce n'étoit le déſordre que cauſe le bétail, les *accrues* ſeroient bien plus communes, & s'étendroient plus rapidement qu'elles ne ſont. Combien de Chênes & de Hêtres ne voit-on pas ſortir de terre aux environ des grands bois dans les terres labourables? Mais la charrue d'une part, & d'une autre la dent du bétail s'oppoſe à leur accroiſſement; de même un petit labour, fait dans les clairiéres, occaſionneroit la germination de beaucoup de Gland, & ces endroits vagues ſeroient bientôt garnis ſi le bétail ne les dévaſtoit pas. Il eſt donc très-bien prouvé que ce qu'on pourroit faire de plus utile pour la conſervation des bois, ſeroit de ne les jamais regarder comme *défenſables*, & d'en interdire toujours l'entrée au bétail. Je conſeille même aux Propriétaires dont les bois ſont libres de tout uſage, *glandée* ou *paiſſon*, de ſuivre exactement cette regle. Je dis *aux propriétaires dont les bois ſont exempts de toute ſervitude*;

ſervitude; car quoique le droit de glandée, paiſſon, ou *panage* appartienne aux Propriétaires, parce que c'eſt un produit de leur fonds, il y a néanmoins des bois aſſujettis envers les Communes à laiſſer ramaſſer le Gland & la Faîne, & même à les laiſſer manger par les Porcs de ceux qui ont droit d'uſage dans ces bois : lorſque cette ſervitude eſt établie par titres, il faut s'y ſoumettre quoique les bois en ſouffrent.

Il n'y a point de ſervitude dans les Forêts du Roi; cependant, pour procurer des reſſources aux habitants riverains de ces bois, pour faciliter la multiplication du bétail, & pour ne pas laiſſer perdre des ſemences qui peuvent être employées utilement, l'Ordonnance permet qu'on ramaſſe le Gland, qu'on mette les Porcs en glandée, & qu'on méne des bêtes à cornes paître dans les bois; mais comme cet uſage eſt de pure tolérance, on a impoſé à ces habitants les Loix ſuivantes, à l'exécution deſquelles on a ſoin de veiller; 1°, on ne permet d'aller dans les bois, pour les uſages ci-deſſus énoncés, que quand les bois ſont défenſables; c'eſt-à-dire, aſſez grands pour que le bétail n'y puiſſe faire un dommage notable : ce n'eſt ni l'âge, ni la qualité du bois, qui peut établir s'il eſt défenſable ou non; car dans les fonds gras, un taillis le peut être à 8 ans, pendant qu'il ne le ſera pas à 12 dans un mauvais terrein : de plus, certains arbres, tels que le Bois blanc & le Chêne ſe trouvent plutôt défenſables que d'autres, le Hêtre, par exemple, & le Châtaignier; 2°, on doit fixer la quantité de bêtes qu'on envoie dans la forêt, & ſe régler pour le nombre ſur ce que l'étendue du terrein peut en nourrir, ſans ſouffrir un notable dommage.

Il y a encore pluſieurs autres Articles de l'Ordonnance qui ſont relatifs à ces objets; mais, comme ils ne regardent pas directement la conſervation des bois, ou qu'ils peuvent ſe réduire à ceux dont nous venons de parler, je crois inutile d'en faire ici mention : je me bornerai donc à conclure de ce qui vient d'être dit 1°, que les bêtes abandon-

nées dans toute eſpéce de bois, même dans ceux dont une ſaveur leur répugne, leur cauſent beaucoup de dommage, & que la même choſe peut ſe dire pour les arbres qui s'élévent dans les clairiéres des futaies ; 2°, qu'il eſt impoſſible d'avoir de beaux bois taillis dans les forêts où il y a beaucoup de Fauve & de Lapins ; 3°, qu'il n'y a nul inconvénient à permettre aux Payſans de ramaſſer du Gland ou de la Faîne, dans les années où ces fruits ſont très-abondants, parce qu'il en reſte toujours plus qu'il n'en faut pour le repeuplement ; 4°, que quand on permet l'entrée du bétail dans les bois, il faut plutôt retarder qu'avancer le temps où ils ſont réputés défenſables ; 5°, qu'il ne faut pas laiſſer introduire une trop grande quantité de bétail dans un bois, & qu'il faut proportionner (pour me ſervir des termes de l'art) le nombre des bêtes *à la poſſibilité de la Forêt ; 6°*, qu'il faut toujours interdire ſévérement l'entrée des bois aux Moutons & aux Chevres, parce que ces animaux ſont plus friands du bourgeon que tous les autres, & qu'ils le ſont au point de ronger les écorces mêmes : auſſi l'Ordonnance interdit-elle à ce bétail l'approche des forêts, & même de paître dans les Landes & les Bruyéres ; 7°, la glandée ne doit être ouverte que depuis le premier Octobre juſqu'au premier Février ; 8°, il eſt à propos de défendre plus longtemps l'entrée du bétail dans les Semis, que dans les bois récépés ; parce que, comme les bois ſemés croiſſent plus lentement, il ne ſont pas ſitôt défenſables ; 9°, les bêtes qui ſont introduites dans les bois pour y paître, doivent avoir une cloche pendue au cou, afin que les Pâtres & les Gardes puiſſent être avertis ſi elles s'échappent dans les jeunes bourgeons ; 10°, l'Ordonnance prête une attention ſi particuliére à la conſervation des bourgeons, qu'elle dit expreſſément, que s'il ſe trouve de jeunes rejets en futaie ou en taillis, le long des chemins par où les beſtiaux paſſent pour aller aux lieux de leurs pâturages, enſorte que le brout ne ſe pût autrement défendre, il ſera fait des foſſés ſuffiſamment larges & profonds, pour les garantir de la dent du bétail. Malheureuſe-

ment ces foſſés ſont toujours faits par corvée, & il y a des cas où il ſeroit bien juſte qu'ils fuſſent faits aux dépens du Roi, qui retire de groſſes ſommes de la vente de ſes bois; 11°, les Propriétaires qui auroient des bois exempts de toute ſervitudes, feront très-bien d'interdire l'entrée du bétail dans tous leurs bois, & de n'y pas même ſouffrir leurs propres beſtiaux; 12°, il eſt de la plus grande importance de ne point ſouffrir de Lapins dans les bois, & ſur-tout dans les Semis; 13°, comme il eſt bien difficile d'interdire abſolument l'entrée du bétail dans les Bois du Roi, il faudroit, au moins dans les parties où il ſe forme des vagues, défendre tout uſage pendant 20 ou 25 ans, afin de donner aux arbres, qui s'y élévent de ſemence, le temps de croître aſſez pour devenir défenſables comme le reſte du bois.

Si on néglige de faire obſerver ſévérement ces regles, les bois ſe dégraderont toujours de plus en plus; mais ſi on eſt attentif à leur exécution, il ſera aiſé de rétablir les bois dégradés : nous allons en faire ſentir l'importance dans le Chapitre ſuivant.

CHAPITRE TROISIEME.

De plusieurs causes de Dégradations auxquelles il a été remédié par l'Ordonnance.

IL EST évident que, pour qu'un bois se conserve bien garni, il faut ménager soigneusement les souches; c'est pour cela que l'Ordonnance défend, sous des peines très-rigoureuses, d'arracher des arbres dans les forêts, & même d'en couper: car si on coupe un arbre entre plusieurs autres qui sont déja grands & défensables, les nouveaux jets que produit la souche d'un arbre coupé, sont bientôt broutés par le bétail; ou si par hazard ils échappent à cet accident, ils seront par la suite étouffés par les arbres voisins : cette sépée mourroit donc, & ce seroit une souche entiérement perdue. Les grands arbres, baliveaux ou de futaie qui sont ébranchés, *éhoupés* & *deshonorés*, sont presque perdus ; aussi est-il bien défendu de causer de pareils torts aux arbres, ainsi que de couper des *Mais*, des *Feuillards*, des *Brandons*, &c, pour aucunes Fêtes ou Confrairies, &c.

Pour éviter ces désordres, les Sergents & les Gardes doivent faire des rapports contre ceux qui, au débouché des forêts, se trouvent chargés de bois verd; mais les Maraudeurs ou Picoreurs savent se soustraire à ces saisies, en faisant périr les arbres sur pied pour ne les enlever que quand ils sont morts. C'est ce qui a obligé de faire défenses d'enlever les Bois *Chablis*, & les Arbres *Charmés* *, ainsi que de ramasser

* Nous comprenons, sous la dénomination de Bois *Chablis*, les arbres déracinés ou rompus par le vent. On nomme dans quelques endroits *Chables* ou *Caables*, les arbres renversés ou déracinés par le vent; & *rompis*, *volis* ou *volins*, ceux qui sont rompus dans leur tronc ou dans leurs branches, comme si la force du vent les avoit fait voler.

Nous comprenons, sous la dénomination d'Arbres *Charmés*, tous les arbres & bois de condamnation, *forfaiture* ou délit, qu'on a malicieusement fait mourir sur pied, ou renversés exprès; ainsi que les arbres *Arfins*, *Arfinis* ou *Arseiz*, ceux qu'on a abattus après les avoir fait mourir par le feu.

dans les forêts, même le bois mort. Cependant comme il n'eſt pas poſſible de tenir rigueur à de pauvres gens qui ne ramaſſent que des buchettes, en partie pourries, il eſt ſur-tout recommandé aux Gardes de ſe porter aux endroits où ils entendront le bruit de la coignée. Les Malfaiteurs, pour éviter d'être décelés par le bruit de leurs outils, coupent les arbres avec la ſcie, ou bien ils les font périr par le feu, ce qui eſt très-ſévérement défendu, & puni très-griévement.

Comme les Bucherons qui exploitent une vente pourroient ſe ſervir de leurs outils pour abattre des arbres auxquels ils ne doivent pas toucher, & cela avec d'autant moins de riſque, que les Gardes ſeroient portés à croire qu'on abat les arbres de la vente adjugée, l'Ordonnance rend les Adjudicataires reſponſables des délits qui ſe font aux environs de leur vente, juſqu'à la diſtance de l'*ouie de la coignée :* cette diſtance eſt fixée, pour les bois taillis, à 25 perches de la vente, qu'on exploite; & pour les bois de 50 ans & au-deſſus, à 50 perches. Par ce moyen, on prévient les déſordres en augmentant le nombre des ſurveillants : cette ſervitude engage les Adjudicataires à faire viſiter les bois circonvoiſins, avant de commencer l'exploitation de leurs ventes, par des Experts qu'on nomme *Soucheteurs* : cette viſite conſtate juridiquement le nombre & la déſignation des ſouches mortes qui ſe trouvent à portée de leur exploitation, afin que, lors du récolement on ne les rende pas réponſables de délits qui ſeroient plus anciens.

C'eſt encore pour ménager les ſouches, qu'il eſt ordonné de faire les coupes à *tire* & à *aire*; c'eſt-à-dire, en totalité, en ne réſervant que les pieds *corniers*, les *parois*, les arbres de liſiére & les baliveaux; car ſi on coupoit, *en jardinant*, les ſouches des ſépées abattues périroient, ou par la dent du

* On a quelquefois nommé *faux-Ventis*, ou *faux-Chablis*, des arbres qu'on a fait rompre ou renverſer, ſoit en coupant quelques-unes de leurs principales racines, ſoit en déchauſſant le pied, & en remuant la terre qui couvroit les racines qu'on ébranloit enſuite avec des leviers, ou avec des cordages, & des machines qui les faiſoient rompre ou renverſer : ce ſont des arbres de délit.

bétail, ou faute d'air. Néanmoins nous ferons remarquer dans la ſuite, qu'il y a des cas où les Particuliers peuvent trouver de l'avantage à abattre en jardinant; & que cette façon d'abattre eſt néceſſaire dans l'exploitation des bois de Pin & de Sapin.

Comme les Arpenteurs ſont obligés, pour prendre leurs alignements, de faire des tranchées ou *laies* dans les Forêts, l'Ordonnance fixe ces routes à trois pieds de largeur, & elle veut que le bois qu'on abat reſte ſur la place, & qu'il faſſe partie de celui dont on fera l'Adjudication. Cette diſpoſition eſt faite dans la vue d'empêcher que les Arpenteurs ne faſſent des routes trop larges, & qu'il n'en réſulte du dommage, ſoit relativement au bien de la Forêt, ſoit à celui des Adjudicataires.

Le recrû des ſouches étant au moins auſſi important à ménager que les ſouches elles-mêmes, il eſt ordonné de ceſſer tout abattage avant le 15 Avril, ou plutôt avant que les bois ayent fait aucune production; car, ſelon les années & la poſition des arbres, ils pouſſent les uns plutôt, & les autres plus tard : cette dipoſition a été faite pour ne pas perdre le recrû de l'année qu'on abat; & afin que le bourgeon ou le produit des ſouches ſoit le moins endommagé qu'il eſt poſſible par les Ouvriers qui tirent les bois des ventes, le temps de la *vuidange* doit être fixé ſuivant la promptitude du débit ou la facilité qu'il y a de tirer le bois de la Forêt; ainſi les Propriétaires doivent abréger ce terme le plus qu'il leur eſt poſſible. C'eſt encore dans la vue de ménager le recrû du bois, qu'il eſt ordonné que les futaies ſeront abattues à la coignée, & non à la ſcie, & le plus près de terre que faire ſe pourra : néanmoins nous prouverons par la ſuite, qu'il eſt mieux d'arracher les gros arbres que de les couper. A l'égard des taillis, il eſt défendu de les abattre à la ſerpe, & enjoint de le faire à la coignée, près de terre, ſans *écuiſſer* ni éclater les ſouches, & même de récéper les vieilles ſouches & *eſtocs* pilés & abougris.

On verra dans le Chapitre ſuivant de quelle utilité eſt le jeune plant pour l'entretien des Forêts : c'eſt dans cette vue qu'il eſt expreſſément défendu d'en arracher ſans permiſſion. Ce n'eſt pas qu'il ſoit toujours préjudiciable d'arracher du plant dans les Forêts; celui qui leve dans les futaies ne peut manquer de périr par la ſuite, à moins qu'il ne ſe rencontre dans des clairiéres, on peut arracher celui qui ſeroit évidemment étouffé. Il s'en trouve ſouvent dans les allées des Parcs, & dans les routes peu fréquentées, qu'on ſeroit obligé de détruire & d'eſſarter, ſi on ne les arrachoit pas dans leur jeuneſſe. Dans les clairiéres mêmes, où les arbres ſont principalement utiles, il en leve quelquefois une ſi prodigieuſe quantité, qu'il en reſteroit encore ſuffiſamment, quand on en auroit arraché les trois quarts; mais il faut pour cela arracher le plant avec précaution, ménagement & intelligence : un Propriétaire attentif & vigilant peut bien ſe donner ces ſoins; mais ils ſont impraticables dans les Bois du Roi & des Communautés, où la permiſſion d'arracher le jeune plant occaſionneroit ſûrement des délits. Ce qui pourroit rendre plus indifférent ſur le ménagement de ces jeunes arbres, c'eſt le dégât énorme qu'en font les beſtiaux dans les bois dont l'entrée leur eſt permiſe; en ce cas il vaut autant l'arracher que de le laiſſer détruire par le bétail. Mais alors c'eſt un abus qui autoriſe à en tolérer un autre.

Autrefois que les bois étoient en quelque façon trop communs, on avoit permis ou toléré un nombre de droits & d'uſages de différentes eſpéces, qui ont prodigieuſement dégradé les Forêts, & dont on a eu beaucoup de peine à arrêter l'abus. Les uns qui avoient ſimplement le droit de prendre pour leur chauffage le bois ſec & mort ſans maléfice, ne ſe contentant pas de cet avantage, & voulant ſe procurer une plus grande quantité de bois, en faiſoient périr ſur pied. D'autres qui avoient le droit de prendre du bois vif, l'abattoient ſans ordre, ni ſans s'embarraſſer de ménager le fond d'une Forêt, qu'ils jugeoient ſuffiſamment étendue pour ne leur jamais manquer, & ils cauſoient ainſi des dégradations infinies. Le

Droit de certains Uſagers ſe bornoit à prendre du *mort-bois* pour ſervir à former leurs clôtures : ce droit étoit ſujet à moins d'inconvénients, parce que ces bois ſont de peu de valeur ; mais comme il eſt bien difficile de ne pas abuſer du droit qu'on a d'abattre du bois dans une forêt, ces gens-là, ſous prétexte de *mort-bois*, attaquoient le bois dur. Enfin, en quelques endroits, le Droit d'uſage s'étendoit juſqu'à abattre du bois de charpente pour les bâtiments de l'Uſager; mais outre qu'une futaie ſe trouve néceſſairement dégradée par la ſouſtraction des beaux & gros arbres qu'on abat d'un côté ou d'un autre, ſans ménagement pour la Forêt, & n'ayant pour objet que de ſe procurer les bois dont a beſoin : les ſouches de ces arbres abattus indifféremment ça & là, périſſent; les arbres voiſins ſont *encroués* & *rompus* par la chûte de ceux qu'on a abattus; le déſordre eſt encore augmenté par les arbres qu'on endommage, ou qu'on eſt forcé d'abattre, pour tirer de la futaie les bois coupés. Quelquefois la quantité du bois de chaque eſpéce qu'on devoit abattre, étoit limitée ; mais auſſi d'autres fois elle étoit indéfinie. On peut juger, par ce court expoſé, du déſordre qui devoit naître de ces ſortes de permiſſions.

Pour remédier à ces ſources de dégradation, l'Ordonnance de 1669 a ſupprimé tous ces Droits d'uſage : le Roi ſe réſervant de donner des indemnités en nature ou en deniers à ceux qui poſſédoient ces Droits à titre onéreux.

Comme la cupidité des Propriétaires uſufruitiers les portoit à abattre leurs bois trop fréquemment, & lorſqu'ils ne pouvoient fournir que des broſſailles, il a été ordonné que les taillis ſeroient mis en coupe réglée au moins de l'âge de dix ans; (ceux des gens de Main-morte ſont ordinairement fixés à l'âge de 25 ans, pour qu'ils puiſſent fournir de la perche & de la corde), à la charge toutefois de laiſſer ſeize baliveaux par arpent, de l'âge du bois, outre les anciens & les modernes, & les autres bois de réſerve. On voit que ces réſerves ſont faites pour que le Public ſoit fourni de bois à brûler, ou propre à d'autres ſervices très-importants. C'eſt auſſi

auſſi dans cette vue qu'on a ordonné dans les Bois des Gens de Main-morte, un quart de réſerve en bon fonds, pour croître en futaie. Ce dernier Article eſt d'une ſi grande utilité que nous en parlerons en particulier, ainſi que de ce qui concerne les beſtiaux dont on permet l'entrée dans les Bois.

CHAPITRE QUATRIEME.

Des précautions néceſſaires dans l'Adminiſtration des Forêts, pour procurer au Public des Bois de ſervice.

LA PLUPART des Propriétaires, uſufruitiers ou autres, préferent de mettre leurs Bois en coupes réglées de taillis, à l'avantage de conſerver des futaies, parce que dans les premiers cas ils ſont aſſurés de jouir d'un revenu annuel, au lieu que dans le ſecond cas, ils ſont privés de ce revenu pendant un grand nombre d'années. Il eſt cependant vrai qu'au bout de 100, de 150 ou de 200 ans, lorſqu'on vient à abattre les futaies, on en retire des ſommes conſidérables qui ſont quelquefois bien utiles pour acquitter les dettes d'une Famille, pour acheter des Charges, établir des enfants, réparer des Bâtiments tombés en ruine par la négligence des Seigneurs ou des Bénéficiers. Mais malgré ces avantages, peu de gens portent leurs vues à des temps auſſi éloignés; il s'en trouve peu aſſez bons Citoyens pour ſacrifier ainſi au bien de leurs ſucceſſeurs, une partie de leurs revenus actuels : on veut jouir; & ſi l'Ordonnance n'avoit pas mis des entraves à la cupidité des Uſufruitiers, les Bois de ſervice, qui ſont maintenant très-rares, le ſeroient encore plus. Ces prudentes précautions ſe réduiſent à avoir fixé à 60, 90, 100, 150, 200 ans, l'âge où les bois du Roi doivent être abattus; à ordonner qu'un quart des Bois des Gens de Main-

morte, ſoit mis en réſerve pour croître en futaie; & à obliger tous les Propriétaires des Bois à faire réſerve de 16 baliveaux par arpent. Je vais entrer dans l'examen de ces différents objets.

Comme le Roi eſt poſſeſſeur d'une immenſe quantité de Forêts, la réſerve de tous ſes Bois en futaie eſt d'une grande reſſource pour fournir des Bois de ſervice : le Public en profite, & l'État n'y perd rien; car ſi on ſuppoſe un Propriétaire poſſeſſeur de 2000 arpents de Bois, il lui ſera indifférent d'avoir à vendre tous les ans 20 arpents de futaie de l'âge de 100 ans, ou 100 arpents de taillis de l'âge de 20 ans. Dès qu'une fois l'un & l'autre bois auront été mis en coupes réglées, il eſt certain que le revenu ſera annuel pour le Propriétaire; mais il reſte à ſavoir quel ſera le produit de l'un & de l'autre; & pour cela, il faut comparer le prix de 20 arpents de futaie de 100 ans, avec celui de 100 arpents de taillis de l'âge de 20 ans.

Il n'eſt pas poſſible d'en fixer avec préciſion la valeur, puiſqu'elle dépend du prix du bois, & de la poſition de la Forêt; mais auprès de la Seine, par exemple, & à une petite diſtance de Paris, je crois qu'on peut eſtimer un arpent de bon taillis 200 livres; c'eſt donc pour 100 arpents 20000 l. de revenu. Je crois que dans la même poſition on peut eſtimer une futaie de 100 ans ſur le pied de 2000 liv. l'arpent : ainſi 20 arpents feroient 40000 liv. On peut ne regarder ceci que comme une hypotheſe, & varier les prix des taillis & des futaies ſuivant la poſition où on ſe trouvera.

Mais cette reſſource, pour les Bois de ſervice, eſt beaucoup diminuée par les bois qu'on abat dans les temps de guerre pour faire des paliſſades, des faſcines, & pour rendre les chemins praticables, &c; par la mauvaiſe qualité du ſol qui ne peut ſuffire à la nourriture de grands arbres, & ne peut fournir que des taillis; par les permiſſions qu'on donne d'abattre les bois en taillis, pour favoriſer l'établiſſement, ſoit d'une Forge, ſoit d'une Verrerie, ou de quelqu'autre Manufacture qu'on juge utile. Lorſque les bois ſe trouvent

dans des Provinces fort éloignées, & dans leſquelles il n'y a point de riviere navigable, ni de chemins praticables pour l'extraction des bois, on fait beaucoup mieux de favoriſer l'établiſſement de ces Manufactures, que de laiſſer les bois ſe perdre ſur pied; mais dans tous les endroits d'où on peut tirer les bois ouvrés ou non, & qui ſont à portée des grandes Villes ou des Ports de mer, il eſt de la prudence de ceux qui veillent à l'adminiſtration des Forêts, quand la qualité du fonds le permet, de tenir la main à ce que tous les Bois du Roi ſoient conſervés en futaie. Je dis ſimplement, *conſervés en futaie*, ſans fixer préciſément de terme; parce que le temps où il convient de les abattre, doit principalement être déterminé par la nature du terrein : il arrive que, dans certains cantons, les arbres commencent à dépérir à 50 ans; là à 100, & qu'ailleurs ils ſont encore en état d'accroiſſement à 150 ans : c'eſt à la prudence & au diſcernement des Officiers des Eaux & Forêts à juger que tel bois, quoiqu'aſſez jeune encore, doit être abattu, parce qu'il tombe en retour; & des circonſtances où il convient d'en conſerver un autre plus âgé, lorſque le ſol le permet, ſans aucune vue particuliere d'intérêts, & ſans avoir égard aux ſollicitations importunes des Uſufruitiers.

Comme les Gens de Main-morte ſont dans ce cas, la plupart ne manqueroient pas de faire mettre la coignée dans tous leurs Bois, ſi le Légiſlateur n'y avoit mis des obſtacles. Suivant l'Ordonnance les trois quarts de leurs bois mis en taillis par coupes réglées, leur fourniſſent un revenu annuel, pendant que l'autre quart, qui reſte en réſerve, eſt deſtiné à ſubvenir aux beſoins du Public, & à fournir de temps en temps aux Propriétaires uſufruitiers des reſſources pour rétablir & remettre en bon état les Egliſes, Chapelles, Hôpitaux, Abbayes, Fermes & autres Bâtiments dépendants de leurs Bénéfices : toute l'attention qu'on doit avoir à cet égard, ſe réduit à choiſir, pour de pareilles réſerves, les meilleurs fonds, & à ne permettre aux Uſufruitiers d'abattre les bois dépendants de leurs Bénéfices, que quand ils ſont parvenus à toute

leur grandeur, & quand on commence à appercevoir quelques marques de dépériſſement : l'Article de l'Ordonnance eſt formel à cet égard ; & on doit s'y conformer ſans acception de perſonne & ſans aucune conſidération particuliere.

A l'égard des Propriétaires fonciers, le Légiſlateur les a regardés comme des Peres de famille qu'on ſuppoſe devoir s'occuper du bien de leur poſtérité : d'ailleurs comme cet objet n'auroit jamais procuré une grande reſſource à l'Etat, on a cru devoir les laiſſer maîtres de l'adminiſtration de leurs bois, & ne les point aſſervir à la réſerve du quart. Il eſt ſeulement défendu, par Arrêt du Conſeil du premier Mars 1757, aux Particuliers Propriétaires des bois de futaie, de les couper, à moins qu'ils n'aient fait, ſix mois avant l'exploitation, leur déclaration au Greffe des Maîtriſes des Lieux, à quelque diſtance de la mer ou des riviéres navigables que les bois ſoient ſitués ; parce que le rétabliſſement des chemins, & la rareté des bois de conſtruction fait qu'on eſt obligé d'en tirer de fort loin. Quant aux Gens de Main-morte, comme ils ne peuvent abattre qu'en vertu d'Arrêt du Conſeil, on y a égard ſelon le beſoin de la Marine du Roi. Les Parcs & les Avenues qui ſervent à la décoration des Châteaux, ſont des réſerves volontaires que la plupart des Seigneurs de terres entretiennent avec ſoin, & qui, dans certaines circonſtances, fourniſſent des bois de ſervice, & ſubviennent en même temps au beſoin de l'Etat & à celui des Familles. C'eſt dans ce cas que la vanité des peres tourne à l'avantage des enfants.

C'eſt encore dans la vue de ménager dans le Royaume des bois de charpente & de ſervice, que l'Ordonnance veut que dans toutes les exploitations de bois, il ſoit fait réſerve de 16 arbres (qu'on nomme *baliveaux*) par arpent de taillis, & de 10 par arpent de futaie : l'uſage eſt même de réſerver 25 baliveaux dans les taillis des Gens de Main-morte, ſur-tout lorſqu'on leur permet d'en abattre d'anciens. A l'égard des futaies, on doit choiſir, pour cette réſerve, les arbres les plus vifs & de la plus belle venue : on donnera la préfé-

rence à ceux qui se feront élevés de semence, & aux Chênes, comme étant le bois le plus utile; mais à leur défaut, on prendra des arbres de la meilleure espece qui se trouvera dans le bois qu'on se propose d'abattre ; savoir, Châtaigniers, Hêtres, Frênes, &c. Dans les taillis, on choisit les plus beaux brins de l'âge du bois, qui se trouvent avoir du corps, & qui se montrent les plus vigoureux; & on préfere de conserver les arbres qui se sont élevés de semence : tous les baliveaux doivent être marqués de l'empreinte du marteau. Les Propriétaires peuvent les abattre quand ils ont plus de 40 ans; mais dans les bois des Gens de Main-morte, ils ne doivent être abattus qu'en vertu d'un Arrêt du Conseil, obtenu sur un Procès-verbal des Officiers des Eaux & Forêts, qui constate que ces arbres dépériſſent, ou que par leur trop grand nombre ils étouffent le taillis. Les baliveaux sont un point assez intéressant à l'économie des Forêts, pour que nous en traitions dans un Chapitre particulier.

CHAPITRE CINQUIEME.

Des Baliveaux.

LES PEINES de l'Ordonnance sont très-graves contre les Adjudicataires ou autres qui auroient abattu des baliveaux, des pieds corniers, des arbres de lisiere ou autres de réserve. Comme on choisit pour réserver en baliveaux les arbres les plus vigoureux, on espere qu'à la seconde coupe d'un taillis de 25 ans, ces arbres, qui en auront alors 50, pourront fournir des Limons & du petit *Colombage*; qu'ayant atteint 75 ans à la troisieme coupe, ils fourniront des Jambes de force, & d'autres grosses pieces de charpente; qu'à la quatrieme coupe, ayant 100 ans, ils donneront des Poutrelles, & ainsi de suite, à mesure qu'ils vieilliront. Voilà l'utilité qu'on se

promet de cette réſerve faite dans les taillis ; pour ce qui eſt des baliveaux conſervés dans les futaies, on eſpere qu'ils fourniront de groſſes poutres : & on doit remarquer que ces réſerves ne privent point le Propriétaire du revenu que le taillis lui produit annuellement. Un autre avantage qu'on doit attendre des baliveaux, c'eſt que ces arbres iſolés donnent beaucoup de Gland, qui en ſe répandant de tous côtés, contribue au repeuplement des bois ; c'eſt pour cette raiſon que ces arbres ſont en ce cas nommés *Etalons*, comme étant particuliérement deſtinés à la multiplication de l'eſpece. Tels ſont les avantages qu'on a cru pouvoir attendre de la réſerve des baliveaux : il faut maintenant examiner ſi le ſuccès répond toujours à ces eſpérances.

Suivant le Réglement, les baliveaux doivent être réſervés indiſtinctement dans toutes ſortes de terreins ; d'où il ſuit qu'une terre mauvaiſe de ſa nature, qui ſe trouve épuiſée par le taillis, ne pouvant fournir aſſez de nourriture aux baliveaux, ces arbres ſont bien-tôt en retour, & ne peuvent point remplir l'objet qu'on a de fournir du bois de ſervice. Il eſt vrai que pour empêcher qu'ils ne ſoient entiérement perdus pour les Propriétaires, les Officiers des Eaux & Forêts leur permettent d'abattre ceux qui ſe couronnent ; mais comme ils ſont alors en partie morts, & qu'ils ont pris peu de groſſeur avant de dépérir, ils ne peuvent plus ſervir qu'à donner du bois de chauffage, & ils ont cependant fait tort au taillis tant qu'ils ont ſubſiſté. On dira peut-être que comme en cela on a été obligé de faire un Réglement général, on pourroit accorder, que ſi la réſerve des baliveaux eſt inutile dans les mauvais terreins, au moins elle produit les bons effets qu'on en eſpere, lorſque les fonds ſe trouvent fertiles & aſſez profonds pour nourrir de grands arbres. Pour faire ſentir que ce raiſonnement n'eſt pas exactement vrai, repréſentons-nous un fort taillis en bon fonds, âgé de 25 ans, (*Pl. XV*, *Figure* 120). Les arbres de ce taillis, élevés près les uns des autres, auront beaucoup filé ; ils auront, par exemple, acquis 25 ou 30 pieds de hauteur ; mais ils n'auront

ſouvent que 12, 15 ou 20 pouces de groſſeur *. Comme ils étoient ſerrés & raſſemblés près les uns des autres, ils ſe ſoutenoient mutuellement; mais quand ce taillis aura été abattu, les baliveaux menus & trop foibles pour ſupporter leur propre tête, ſe verſeront de côté & d'autre; le givre & le vent les feront ployer, & ils ſeront tellement fatigués que la plupart mourront en cime *B* : c'eſt ce que j'ai ſouvent remarqué en traverſant des ventes abattues depuis deux ans. Il eſt évident que tous ces baliveaux morts par le faîte, ne ſont d'aucune eſpérance; ils reſtent néanmoins dans la vente pendant 25 ans, juſqu'à l'exploitation ſuivante. Alors la plupart étant morts ou devenus difformes, ſont condamnés à être abattus. Malheureuſement ces arbres condamnés & proſcrits étoient ceux dont les tiges étoient les plus élevées, ceux qui ſe montroient les plus vigoureux, en un mot, ceux qui donnoient l'eſpérance de rétablir le taillis; c'étoit le triage des plus beaux pieds, des arbres d'élite, qui ſe trouvent perdus, ou au moins qui ne ſatisfont pas à l'objet qu'on avoit de ſe procurer des arbres de ſervice.

Les arbres dont les tiges ſont baſſes comme ceux des taillis de 10 à 12 ans, ſont moins expoſés aux inconvénients dont je viens de parler; mais lorſqu'ils ſe trouvent iſolés, ils ne manquent gueres de pouſſer des branches de tous côtés, de mettre toutes leurs productions en branches; de former des arbres *Rafaux* ou rabougris, & de faire ce qu'on appelle dans les Forêts le *Pommier* comme celui marqué *D* : or ces ſortes d'arbres ne promettent rien de ſatisfaiſant pour les ouvrages de conſéquence; on ne peut guere eſpérer que d'en faire du bois à brûler, dont l'eſpéce même n'eſt pas fort eſtimée. D'ailleurs, tous ces bois, qui dans leur jeuneſſe étoient renfermés dans un taillis épais, ont leur écorce tendre; & quand ils ont été mis à découvert, ils ſont expoſés les uns à être endommagés par la gelée, les autres par le ſoleil; de ſorte que la plupart de ces arbres renferment par la ſuite des vices

* En terme de Forêts, ces ſortes de Baliveaux ſont nommés *fluets*, *éflandrés*, ou *veules*.

intérieurs. Il eſt vrai que quand une vente ſe trouve en bon fonds & peu expoſée au vent, quelques-uns des baliveaux qui ont des tiges élevées, forment de beaux arbres. Mais ces cas ſont rares; & quand ils ſe rencontrent, le taillis en ſouffre beaucoup : en voici la raiſon. A la premiere coupe on réſerve ſeize baliveaux, qui font à la vérité peu de tort au taillis, parce qu'ils ont alors peu de branches; à la ſeconde coupe il ſe trouve 32 baliveaux; mais outre cette augmentation dans le nombre, les premiers arbres réſervés, qui font des *modernes*, ont produit des branches qui commencent à offuſquer le taillis; à la troiſieme coupe, le nombre des baliveaux eſt porté à 48, dont 16 anciens & 16 modernes, qui joints à ceux de l'âge du bois, forment une futaie compoſée de 16 baliveaux de 25 ans, de 16 de 50 ans, & d'un pareil nombre de 75 ans. Ne ſuivons pas plus loin cette progreſſion; ce que nous venons de dire ſuffit pour faire ſentir, qu'en ſuivant à la lettre l'Ordonnance qui veut que les baliveaux qu'on réſerve dans les bois des Gens de Main-morte, ne puiſſent être abattus que quand ils commencent à dépérir, & après en avoir obtenu la permiſſion du Conſeil, on changeroit les taillis en une futaie formée d'arbres de tout âge, & cette multitude d'arbres réſervés dans les bons fonds formeroit un ombrage qui fatigueroit beaucoup les taillis, ſi la plupart de ces baliveaux ne mouroient pas, ou ſi on ne pouvoit obtenir la permiſſion de les abattre ſous des prétextes ſpécieux, & ſouvent peu conformes à la vérité.

Ainſi les taillis nuiſent aux arbres de réſerve par la quantité de ſucs qu'ils tirent de la terre; & les arbres réſervés nuiſent aux taillis, par l'ombrage qu'ils font. Ce n'eſt cependant pas encore là où ſe borne le tort que ces arbres ſe font réciproquement : l'abondante tranſpiration des taillis, qui entretient un air humide au-deſſus d'eux, peut rendre les bourgeons des baliveaux plus endommageables par la gelée; mais ce qui eſt beaucoup plus ſenſible, c'eſt que les baliveaux qui empêchent que le vent ne diſſipe ces exhalaiſons, font que les taillis qu'ils couvrent ſont très-fréquem-

ment

ment endommagés par la gelée : de même qu'on voit que la gélée fait beaucoup de ravage aux Bois & aux Vignes dans les lieux bas abrités du vent, & dans les vallées.

Les baliveaux qu'on réserve dans les hautes futaies, sont exposés à un autre inconvénient ; comme on choisit par préférence les arbres venus de semence, souvent leurs racines s'étant étendues dans le terreau des feuilles de la superficie, elles sont foibles & tiennent à un sol léger, ce qui fait que le vent les renverse aisément.

Pour faire mieux comprendre le moyen que je propose pour remédier à ces inconvénients, je prendrai pour exemple une piece de 12 arpents. 1°, Je réserverois, comme le veut l'Ordonnance, les parois & les arbres de lisiére qui serviroient à marquer les limites des triages, & à répandre du Gland pour le repeuplement du taillis. 2°, Je voudrois ne réserver que six baliveaux par arpent, qu'on laisseroit subsister à toutes les coupes du taillis, sans en laisser un plus grand nombre : ces arbres extrêmement fournis de branches & peu vigoureux, se chargeroient de beaucoup de fruit ; & comme on ne compteroit que sur le Gland, pour le repeuplement du bois, on s'embarrasseroit peu qu'ils fissent de beaux arbres ; d'ailleurs, ce petit nombre ne pourroit offusquer le taillis. Il seroit encore bon de les réserver vers le milieu de la piece ou aux endroits qui paroîtroient les moins garnis & loin des parois, lesquels fourniroient dans leur voisinage le Gland nécessaire au repeuplement. 3°, On réserveroit au bord de la piece, & dans le meilleur terrein, une quantité équivalente à 16 baliveaux par arpent, ce qui feroit à chaque coupe 192 arbres pour la piece de 12 arpents & on auroit attention que les arbres qu'on réserveroit, fussent espacés l'un de l'autre d'environ une toise ou une toise & demie ; pour cela, on abattroit, comme taillis, les arbres les plus foibles qui se trouveroient entr'eux, ainsi que ceux de médiocre essence. 4°, On auroit encore l'attention de faire cette réserve, autant que faire se pourroit, du côté du Midi ou de l'Est, afin qu'au printemps les vents de Nord &

d'Oueſt puſſent diſſiper l'humidité, & préſerver le taillis de la gelée : on peut conſulter ſur cela les expériences rapportées dans le Traité de la Phyſique des Arbres. 5°, A chaque coupe du taillis, on pourroit permettre d'abattre, dans cette réſerve, les arbres foibles qui ſeroient étouffés par les autres, & augmenter la réſerve d'une pareille quantité de 192 arbres. 6°, On pourroit faire cette réſerve ou en maſſif, ou en liſiére, ſuivant les circonſtances particuliéres qui pourroient déterminer à prendre l'un ou l'autre parti. 7°, Enfin, on permettroit d'abattre ces réſerves lorſqu'elles commenceroient à donner des marques de dépériſſement, ici plutôt, là plus tard, & ſuivant la différente qualité des terreins ; mais communément ils parviendroient à la groſſeur qui convient aux arbres de ſervice, parce qu'on auroit l'attention de faire la réſerve dans l'endroit des 12 arpents où la terre ſe trouveroit la meilleure pour le bois.

En ſuivant cette méthode, la réſerve des baliveaux ſe trouveroit donc placée dans le meilleur terrein d'un bois qu'on auroit à exploiter ; ainſi les arbres pourroient communément fournir du bois de ſervice. Cette liſiére ne porteroit aucun préjudice au taillis, ni par ſes racines, ni par ſon ombre, ni en y entretenant l'humidité ; on n'épuiſeroit pas le taillis par le choix des arbres vigoureux qui ſeuls peuvent le rétablir ; les arbres raſſemblés près les uns des autres, ſeroient moins fatigués par les coups de vent ; ils pouſſeroient moins de branches, & formeroient de plus beaux corps d'arbres. Comme à toutes les coupes du taillis on abattroit les arbres foibles de la réſerve, les autres ſe trouveroient plus à l'aiſe, & les Propriétaires en retireroient quelque profit : le pourtour de ces réſerves, de même que les ſix baliveaux du milieu de chaque arpent, les pieds corniers, les parois & les tournants, fourniroient des bois tors pour la Marine ainſi que tous les Chênes qui ſe trouvent dans les haies des Pays de bocages : les Glands qui ſe répandroient au loin dans le taillis, le repeupleroient : c'eſt pour cela que nous avons conſeillé de réſerver les ſix baliveaux aſſez loin des parois, pieds corniers, tournants,

& de la réſerve ; ces ſix baliveaux fourniroient du Gland dans leur voiſinage. Enfin, je crois qu'en faiſant ce léger changement dans l'Ordonnance, on tireroit un meilleur parti des baliveaux pour procurer au Public du bois de ſervice, en même temps qu'on rendroit les taillis plus utiles aux Propriétaires. Quoique cette pratique me paroiſſe bonne, priſe en général, je ne diſſimulerai point qu'elle doit ſouffrir des exceptions pour quelques Propriétaires qui, dans des cas particuliers, feront bien de s'en écarter. Par exemple, un homme qui auroit une piece de bois qu'il diviſeroit par coupes, uniquement dans la vue de ſe procurer ſon chauffage, feroit très-bien de réſerver dans toutes ſes coupes, non pas 16, mais 32, & même un plus grand nombre de baliveaux de l'âge du bois, pour les abattre tous à la coupe ſuivante, en réſervant un pareil nombre de nouveaux baliveaux. Moyennant cette réſerve, il n'auroit jamais dans ſes bois que des Pérots qui n'étoufferoient point le taillis, & dont les ſouches, quand on les abattroit, n'auroient que la groſſeur convenable pour fournir un bon recrû, & une belle ſepée ; ainſi, ſans faire beaucoup de tort à ſon taillis, il ſe procureroit de beau bois à brûler, & de la corde à charbon avec de bons fagots. Il y a bien d'autre vues particulieres qui pourroient former de pareilles exceptions, mais que nous n'entreprendrons point de détailler dans ce Traité : nous ne voulons ici que faire appercevoir combien notre propoſition pourroit être utile, ſi la pratique en étoit miſe en uſage dans les bois du Roi, & dans ceux qui appartiennent aux gens de Main-morte.

CHAPITRE SIXIEME.

Du Rétabliſſement des Forêts & des Bois dégradés.

On a vu dans les Chapitres précédents, que ceux qui ont travaillé aux Ordonnances ſe ſont principalement occupés de prévenir la dégradation des Forêts; mais cet objet ne ſuffiroit pas encore; car quelque attention qu'on apporte à la conſervation des ſouches, il en périt néceſſairement un grand nombre de vétuſté, de maladies, d'accidents, & par le maléfice des Picoreurs ou des Riverains qui ſe ſouſtraient frauduleuſement à l'obſervation des Ordonnances : de-là des clairiéres plus ou moins grandes, & des vagues qui diminuent d'autant l'étendue réelle d'une forêt. Ces clairiéres pourroient à la vérité ſe regarnir par les ſemences qui ſe répandent de toutes parts; mais les Bêtes rouſſes, le Fauve & le Bétail mangent les ſemences, ou broutent les jeunes arbres qu'elles ont produites, & le mal ne fait qu'augmenter. Ce point, qui eſt très-important, n'a pas été aſſez prévu par le Légiſlateur : nous voyons ſeulement que les Officiers des Eaux & Forêts ſont tenus d'examiner les clairiéres ou vagues, & d'en tenir note dans leurs Procès-verbaux de viſite, pour mettre le Conſeil en état d'y pourvoir. Ce n'eſt point mon deſſein d'examiner ici, ſi le Conſeil s'eſt autant occupé de l'objet de ces repeuplements néceſſairement onéreux au Roi, que de celui de tirer des Forêts Royales tout le revenu poſſible : ces dégradations peuvent être comparées à des réparations, qui lorſqu'elles ſont négligées par une économie mal entendue, augmentent de jour en jour, & obligent enfin le Propriétaire de réédifier entiérement ſa maiſon; mais je crois devoir faire connoître comment on peut ſatisfaire d'une façon économique au remplacement des ſouches

qui meurent; j'avertis néanmoins que j'ai principalement en vue de donner ici des conſeils utiles aux Seigneurs & aux Propriétaires de bois; car je me réſerve de parler, dans la ſuite, des bois qui appartiennent au Roi & aux Gens de Main-morte. Je vais donc ſuivre, dans autant d'Articles particuliers, tous les cas où les bois ont beſoin d'être réparés ſelon leur différent état de dépériſſement.

ARTICLE I. *Des Bois rabougris.*

Bien des cauſes concourent à faire prendre au bois cette mauvaiſe qualité : les gelées du printemps qui ont fait périr les nouveaux bourgeons; des multitudes de Chenilles qui ſe montrent conſécutivement pluſieurs années de ſuite, pendant leſquelles elles dévorent les feuilles & les bourgeons encore tendres; de fortes grêles, ou celles qui ſont accompagnées de grand vents qui coupent & meurtriſſent toutes les jeunes branches; le bétail ou le Fauve qui broute les jeunes bourgeons; enfin les années extrêmement ſéches, qui font languir les arbres plantés dans des terres légeres & arides; voilà principalement ce qui rend les bois rabougris. Si on les laiſſoit ſubſiſter en cet état, ils ne feroient plus que de foibles productions & même ils dépériroient; mais ſi on a ſoin de les récéper, ils feront par la ſuite des pouſſes vigoureuſes & ſe rétabliront en bon état.

Pour faire avec ſuccès cette opération qui ſe trouve preſcrite dans l'Ordonnance, il faut, dans les mois de Février & de Mars, couper tous les brins près de terre, ou des ſouches qui peuvent s'y trouver, & avoir ſoin de ſe ſervir, pour cette opération, d'inſtruments bien tranchants, afin de ne rien éclater : nous avons parlé ci-deſſus de cette précaution qui eſt importante. Je penſe qu'il eſt ſuperflu de dire qu'il ne s'agit point ici de bois qui ne repouſſent point de ſouche, comme ſont les Pins & les Sapins; car ils ſeroient abſolument perdus, ſi on leur faiſoit cette opération; il vaut mieux laiſſer re-

reparoître les nouveaux pieds qui s'élevent de ſemences, & qui lorſqu'ils ſont devenus vigoureux, ſurmontent bientôt les pieds rabougris qui leur ont été utiles par leur ombre; & quand enſuite ces jeunes pieds auront pris le deſſus, on pourra arracher ou couper les anciens. Mais inutilement récéperoit-on un bois qui auroit été dégradé par le bétail ou le Fauve, ſi on ne prend pas les précautions néceſſaires pour prévenir de pareils accidents; car comme le recrû de ces arbres récépés ſe trouve plus tendre & plus à la portée du bétail, il en ſera encore plus endommagé.

ARTICLE II. *Exemple du repeuplement d'un Bois dégarni.*

ON avoit abattu un bois, demi-futaie de ſemence, qui venoit très-bien; mais comme ce bois étoit à l'âge de demi-futaie, les ſouches ſe trouvoient écartées les unes des autres, & elle n'auroient formé qu'un taillis mal garni, ſi on n'y avoit pas remédié de la maniere ſuivante.

Comme ces arbres étoient vigoureux, & ſeulement de groſſeur à fournir des faîtes & des ſolives, les ſouches pouſſerent avec force. On choiſit d'abord ſur toutes les ſouches, des branches bien droites, ſouples & menues; & après avoir fait autour de ces ſouches de petites tranchées profondes de 7 à 8 pouces, on coucha de côté & d'autre, pluſieurs des branches dont on avoit fait choix, & on les aſſujettit au fond des tranchées avec de forts crochets de bois qu'on piquoit en terre; enfin on fit remplir de terre neuve ces petites tranchées (*Pl. XV. Figure* 122): les branches couchées produiſirent plus ou moins promptement des racines, & elles formerent autant de marcottes qui multiplierent les pieds, & devinrent dans la ſuite de nouvelles rachées.

Cette méthode eſt bonne pour garnir les petites clairiéres; mais comme les branches n'étoient pas aſſez longues pour s'étendre juſques dans les grandes places vuides, on y ſema du Gland par petites touffes comme on fait des haricots; ces Glands leverent très-bien, & les jeunes Chênes ſe montrerent

vigoureux. Cependant ils auroient été étouffés par le produit des ſouches qui pouſſoient avec plus de vigueur, ſi on n'avoit pas eu ſoin d'abattre de temps en temps ces recrus ; ce qu'on répétoit toutes les fois qu'on appercevoit que le produit des ſouches fatiguoit les jeunes Chênes de ſemence qu'on laiſſoit ſubſiſter, & l'on recommandoit aux Bucherons de les ménager, & de ne les endommager que le moins qu'il ſeroit poſſible. Malgré ces précautions, s'il arrivoit que ces jeunes arbres fuſſent rompus, qu'ils paruſſent foibles, & ſur-tout qu'ils fuſſent morts par la cime, on les récépoit. Si ces arbres de ſemence ménagés, comme on vient de le dire, ſont en aſſez grand nombre pour occuper le terrein & former une futaie, on peut les laiſſer croître, & ſe contenter d'abattre le produit des anciennes ſouches qui dépériſſent peu-à-peu, & ſont enfin étouffées par les arbres de ſemence ; ſinon on prend le parti d'abattre le tout, & on jouit par la ſuite d'un beau taillis.

Ayant ſuivi avec ſoin cette pratique, notre bouquet de bois, en 1779, étoit très-bien garni : il eſt maintenant à la groſſeur d'un fort taillis, & il donne lieu d'eſpérer qu'il formera dans la ſuite une futaie.

ARTICLE III. *Autre maniere de regarnir un Bois taillis*

UN Gentilhomme de nos voiſins qui avoit une partie de taillis fort claire, profita d'une année où les baliveaux avoient donné beaucoup de Gland : il n'en fit point ramaſſer ; mais dans l'automne, il fit faire dans toutes les clairiéres des foſſés de 6 pouces de profondeur & aſſez étroits, auxquels on donnoit toutes ſortes de direction, comme on le peut voir (*Figure* 123) ; on avoit ſeulement l'attention d'étendre un peu ſur le terrein la terre qu'on tiroit des foſſés, afin de recouvrir les Glands qui s'y étoient répandus au hazard. Au printemps ſuivant, on vit lever dans toutes ces clairiéres une grande multitude de Chênes ; & comme on défendit l'entrée du bétail dans ce bois, je ſuis perſuadé qu'une partie ſera venue à bien.

Si l'on m'objecte que ces foſſés étoient inutiles, parce que les Chênes lévent dans l'herbe, la mouſſe, & même ſous les feuilles, je ferai remarquer que les Glands qui reſtent à l'air ſont expoſés à être détruits par les animaux, comme les Mulots, Corneilles, Pies, &c. D'ailleurs une gelée un peu forte ſuffit pour les rendre incapables de germer; ce qui n'arrive pas quand ils ſont recouverts d'un peu de terre *. Il eſt étonnant le bien que ce petit rechauſſement produit, & il eſt très-ſenſible dans les repeuplements : j'ai vu des parties qui languiſſoient, devenir très-vigoureuſes pour avoir été chargées ſeulement de deux doigts de terre. Ajoutons à cela, que la plupart des glands qui levent à la ſuperficie de la terre, étendent leurs racines dans le terreau que forment les branches & les feuilles pourries, de ſorte que ces arbres qui n'ont que de foibles racines, ſont très-expoſés à être renverſés par le vent. Je ſais que des perſonnes prétendent regarnir plus promptement leurs bois, en y faiſant planter des Chênes déja aſſez grands : quelques-uns à la vérité réuſſiſſent; mais ces arbres qu'on place dans une terre déja remplie de racines, languiſſent pendant pluſieurs années, & au bout de quelque temps la plupart périſſent.

A l'égard des vagues ou clairiéres fort étendues, il faut, pour les repeupler ſe conformer entiérement à ce que nous avons déja dit ſur la façon de former des bois. Mais on doit être bien perſuadé qu'on ne parviendra jamais à regarnir un bois, ſi l'on en laiſſe l'entrée libre au bétail, au Fauve, ou au Lapin : je ne puis trop répéter cette vérité; & qu'un bois ſe rétablira ſouvent de lui-même, ſi l'entrée en eſt interdite à tout animal qui broute.

Nous avions des bouquets de bois abſolument dégradés, parce que les beſtiaux de nos Fermiers y alloient paître; nous ſommes parvenus à remédier à cet abus, & depuis ce temps

* M. du Vaucel, Grand-Maître, a fait rayonner dans la Forêt de Fontainebleau, un morceau de terre comme pour planter de la Vigne; il a fait jetter dans les ſillons beaucoup de graines de toutes eſpéces d'arbres qu'il a fait recouvrir avec quantité de feuilles : il m'a aſſuré que ces arbres étoient devenus fort beaux, & qu'ils lui avoient fourni de bon plant.

ces

ces bois se sont réparés aisément, & ils sont maintenant fort beaux.

CHAPITRE SEPTIEME.

Quelques Réflexions sur l'Exploitation des Bois, relativement à leur entretien.

ON A très-sagement agi, en ne fixant point par l'Ordonnance l'âge où l'on doit abattre les taillis : on s'est contenté de défendre de les exploiter avant qu'ils eussent dix ans ; mais on a laissé la liberté de les abattre depuis cet âge, jusqu'à 25 à 30 ans, & plus.

Si l'on abattoit les taillis tous les trois ou quatre ans, les bourgeons seroient si tendres qu'on pourroit presque les comparer à de l'herbe séche : j'estime donc que l'on a très-bien fait d'arrêter l'avidité mal entendue des Propriétaires, en les forçant de laisser parvenir leurs taillis au moins à l'âge de dix ans : il est néanmoins prudent de déroger quelquefois à cette regle générale ; car il y a certains bois qui se vendent plus cher lorsqu'on les coupe à 8, 10 ou 12 ans, qu'à 20 ou 30 ; j'en ai parlé plus en détail dans le Traité de l'Exploitation des Bois, qui fait partie du Traité complet des Forêts. Comme on ne peut ordinairement retirer d'un taillis tout jeune que des fagots, plusieurs Propriétaires intelligents ne font abattre les leurs qu'à l'âge de 18 ans ; & ils en retirent, outre de bons fagots, du bois propre à faire du charbon : d'autres attendent à 25 ans pour avoir du rondin assez gros pour être vendu en bois de corde, & pour faire du cerceau ; mais je ne conseille pas de laisser sur pied des taillis beaucoup plus âgés, sur-tout dans les terres maigres, parce que les souches de trente & quarante ans devenant trop grosses, elles se recouvrent difficilement d'une nouvelle écorce, plusieurs pour-

riſſent, & ne ſont plus que de foibles jets; ce qui n'arrive pas à celles qui ſont moins âgées & moins groſſes. Ce n'eſt donc pas à la pratique ordinaire d'exploiter les taillis, qu'on doit attribuer la deſtruction des forêts, mais c'eſt à la maniere dont on exploite les futaies & demi-futaies, & au peu d'attention qu'on a d'en bannir le bétail.

Quant aux demi-futaies, nous avons déja dit que les arbres ne pouvoient parvenir à ce point d'accroiſſement, ſans qu'il ait péri beaucoup de ſouches foibles; ainſi quand on a abattu un bois de cette eſpéce, on n'aura plus qu'un taillis très-clair & mal garni; enſorte que ſi on ne prend pas, pour le repeupler, les précautions que nous avons indiquées, il ſe dégradera toujours de plus en plus.

C'eſt encore bien pis quand il s'agit des hautes futaies, car les ſouches ſont encore plus éloignées les unes des autres: ces ſouches néceſſairement fort groſſes étant coupées à fleur de terre, comme le veut l'Ordonnance, pouſſent à la vérité quelques jets entre le bois & l'écorce; mais comme l'aire de la coupe ne ſe recouvre jamais d'écorce, le bois ſe pourrit & endommage la naiſſance des nouveaux jets que le vent enſuite éclate très-aiſément; les racines de ces arbres abattus fort gros périſſent pour la plupart en terre, je l'ai prouvé par des expériences exécutées avec ſoin, & les autres ſe trouvent uſées. On peut donc dire qu'une haute futaie ainſi abattue ne peut jamais faire par la ſuite ni une belle futaie, ni un beau taillis. C'eſt, ſuivant moi, une des plus grande cauſes de la deſtruction des forêts. Pour y remédier, je penſe qu'il ne faudroit adjuger les hautes futaies, qu'à condition d'arracher les arbres, & de dreſſer & eſſarter le terrein. A l'égard du Propriétaire, il n'aura plus qu'à faire donner quelques labours à la charrue à ce terrein eſſarté qui aura déja été bien remué par les fouilles que les Arracheurs auront été obligés de faire, & à y faire répandre du Gland pour former un Semis nouveau. Cependant comme les arrachis de bois ſont très-fertiles & propres à fournir, pendant long-temps, d'abondantes récoltes, pluſieurs Propriétaires pourroient préférer de tenir cet arrachis en labour, qui ſeroit pour

lors en valeur, & de mettre en bois d'autres pieces de terre, qu'on tiendroit, autant qu'il seroit possible, à portée du même bois.

Si l'on objecte qu'il en coûtera beaucoup aux Adjudicataires pour arracher les arbres & essarter le terrein, je répondrai que ce prétexte, que quelques Marchands de bois s'efforcent de faire valoir, est absolument illusoire, parce qu'ils trouvent un dédommagement suffisant de leurs frais, dans la plus grande longueur qu'ils peuvent procurer à leurs pieces de bois, tant par la partie qui existe en terre, que par l'entaille de la coupe qui doit être fort grande quand les arbres sont gros; & cette plus grande longueur augmente quelquefois de beaucoup le prix de ces pieces. On a vu des Marchands faire fouiller en terre les grosses racines pour en faire des courbes propres à de petits Navires, & même du bois à brûler.

On pourra dire encore, que l'opération de semer sera à charge au Propriétaire; mais aussi je répondrai qu'il se procurera un bon bois s'il remet dans son fonds une petite partie de ce que lui aura produit son exploitation : je conseillerois même à ceux qui possedent des bois fort étendus, de charger l'Acquéreur du soin de semer ou replanter le nouveau bois : car si cet Acquéreur est entendu, il ne lui en coûtera pas 50 liv. de frais par arpent, même en s'engageant de le fournir garni au bout de quatre ans. Ainsi en adjugeant à 950 livres les bois qui se vendent ordinairement 1000 livres, le Propriétaire se trouvera débarrassé du soin de faire un nouveau Semis. Il faut cependant que le propriétaire apporte une grande attention à bien stipuler son marché, & qu'il prenne toutes sortes de sûretés vis-à-vis de l'Acquéreur; car s'il néglige cet objet, il n'aura, par la suite, ni futaie, ni taillis; & au lieu d'un bois utile, il ne lui restera qu'une mauvaise Lande.

Si ce que je viens de dire est aussi vrai que je le pense, il conviendroit, ce me semble, pour prévenir l'entiére dégradation des bois de service; 1°, d'obliger tous les Gens de Main-morte de semer autant de bois dans les terres de leurs Bénéfices, qu'on leur permettroit d'en abattre dans leurs

réſerves. Il y auroit de leur part de l'injuſtice à refuſer de ſacrifier environ un quarantieme de l'aubaine qui revient à l'Uſufruitier, pour le bien public & l'avantage de ſes ſucceſſeurs; 2°, on les laiſſeroit maîtres d'aſſeoir leurs nouveaux Semis, ou dans le même terrein, ou dans tout autre, pourvu qu'il fût bien placé & dans une pareille nature de terre; car il eſt juſte de laiſſer jouir le Bénéficier d'une Novale, qui eſt toujours très-fertile; 3°. on devroit les engager à charger les Adjudicataires de leurs bois, d'arracher les futaies, d'eſſarter le terrein, & de faire les repeuplements; car, comme nous l'avons dit, les Adjudicataires peuvent faire ces opérations à meilleur compte que tout Propriétaire; & la garantie de quatre ou cinq ans les obligera de bien opérer, & de veiller à la conſervation des Semis; 4°, il ſeroit bien avantageux pour les Bois du Roi, d'en agir de la même façon, c'eſt-à-dire, de charger les Adjudicataires de faire le repeuplement d'une même quantité d'arpents que ſeroit la futaie qu'ils auroient la liberté d'arracher; 5°, il ſeroit à propos que les Propriétaires aidaſſent ceux qui ſeroient chargés des repeuplements, en leur permettant de ramaſſer des ſemences dans leurs bois; en leur fourniſſant *gratis* une piece de terre de bonne qualité, pour y faire un Semis qui leur fourniroit le plant dont ils auroient beſoin; en leur permettant même de faire arracher certains plants dans leurs bois; en recommandant à leurs Gardes de veiller à la conſervation de ces repeuplements; en ordonnant que les Gibiers pernicieux pour le bois ſoient détruits, enfin en leur prêtant tous les ſecours poſſibles, pour que leurs travaux ſoient ſuivis de ſuccès.

L'exploitation des Forêts de Pins & de Sapins, mérite quelques attentions particuliéres. Si, conformément à la diſpoſition générale de l'Ordonnance, on abattoit une Sapiniere, *à tire & à aire* comme l'on dit, elle ſeroit entiérement détruite; car non-ſeulement la ſemence qui ſe ſeroit répandue d'elle-même ſur le terrein, ne leveroit pas, mais celle même qu'on y répandroit ſeroit perdue. Depuis l'impreſſion du Traité des Arbres & des Arbuſtes, nous avons été confirmés dans ce

que nous y avons avancé sur ce qui concerne les Sapins; savoir, que si on fait un grand abattis d'arbres de cette espéce, ou si le vent en arrache beaucoup, il croît bientôt de l'herbe dans le terrein qu'occupoit cette Sapiniére; que si on laisse subsister cette herbe sans la faire paître par le bétail, & sans la couper, les semences légeres qui y sont apportées des Sapiniéres voisines, s'élevent & croissent si bien parmi ces broussailles, qu'au bout de cinq ou six ans, on voit paroître de jeunes Sapins qui surpassent la hauteur de l'herbe; mais si la terre est trop aride pour produire des herbes, ou si l'on y fait paître le bétail, on ne verra plus alors paroître un seul de ces jeunes Sapins. Si donc on abat d'espace en espace, quelques grands Sapins qui formeroient trop d'ombre au jeune plant, la place se trouvera regarnie d'une multitude de jeunes Sapins; mais si l'abattis étoit assez considérable pour que le soleil pût donner à plomb sur le terrein, il n'y en leveroit aucuns.

Ce que je viens d'avancer, se trouve confirmé par la remarque qu'on a faite dans les pays de montagnes; c'est que les Sapins n'y font que languir à l'exposition du Sud; & qu'au contraire ils sont très-vigoureux à celle du Nord. On prétend encore qu'ils se plaisent singuliérement dans les endroits où d'anciennes souches & des racines de ce même arbre ont pourri. On m'a écrit d'Embrun *, qu'on ne fait point de Semis de Sapin dans les montagnes des environs : on m'a marqué la même chose du Forez; & que cependant dans l'une & l'autre Province, ces arbres levent en grand nombre dans les Sapiniéres où il y a de l'ombre, & qu'ils deviennent même fort grands sur des terreins où la pierre se montre de toutes parts. On est si persuadé de ces faits, que quand on veut abattre des Sapins, on fait marquer les arbres qui doivent être abattus, par des gens expérimentés, & dont l'art consiste à ménager les arbres qui peuvent le mieux ombrager le terrein. J'ai en effet semé bien des fois, avec beaucoup de précautions, mais dans une plaine découverte, des Sapins & des Mélèses sans aucun succès, pendant qu'à une petite dis-

* M. Fantin des Odourds, Subdélégué de M. l'Intendant.

tance & ſur nos terres où nous avons planté des Sapins, les ſemences qui ſe répandent d'elles-mêmes, levent en quantité dans les haies & dans les bois voiſins, où nous en faiſons arracher pour les planter ailleurs. Je me ſuis procuré les pieds que j'ai plantés dans nos bois, & qui me fourniſſent du plant en faiſant arracher de fort petits Sapins dans des Sapiniéres; on avoit l'attention de ne point ſecouer la terre qui tenoit à leurs racines; je faiſois mettre ſur le champ ces petits arbres dans une caiſſe couvrant les racines avec de la mouſſe fraîche, & je les ai fait replanter à l'ombre : ils ont ſi bien repris, qu'au bout de quelques années, je les ai fait tranſplanter au lieu où ils ſont préſentement.

On voit, par ce que je viens de dire, qu'il eſt abſolument néceſſaire de n'abattre les Sapins que par éclairciſſement, & en jardinant. Cette façon d'exploiter eſt auſſi néceſſaire pour les Mélèſes que pour les Sapins : elle peut encore convenir aux Pins; mais à l'égard de ceux-ci elle n'eſt pas ſi importante, puiſqu'on peut facilement, comme nous l'avons dit fort au long dans le cinquieme Livre de cet Ouvrage, faire des repeuplements en Pins en les ſemant comme le Gland.

Nous avons prouvé que l'entretien des Forêts de Sapins, de Mélèſes & de Pins, conſiſte à conſerver dans les exploitations aſſez d'arbres pour former de l'ombre ſur le terrein, & à empêcher que les beſtiaux ne ruinent les jeunes arbres qui levent en prodigieuſe quantité. Moyennant ces attentions, les Sapiniéres ſe perpétuent dans les montagnes des Pyrenées, & ſur celles des environs du Puy-en-Vélay, où l'on voit de très-beaux Sapins ſur un ſol où la Roche ſe montre de toutes parts, & où elle ne ſemble recouverte que d'une couche fort mince de terre légere. Il n'en eſt pas tout-à-fait de même des Forêts ordinaires; ſi un peu d'ombre favoriſe l'accroiſſement des jeunes arbres qui quittent leurs feuilles, une ombre trop épaiſſe les fait enſuite périr : c'eſt pourquoi il convient preſque toujours d'abattre ces ſortes de bois *à tire & à aire*, conformément à l'Ordonnance : mais cette attention ne ſuffit pas; & en ſuivant l'uſage ordinaire, les Forêts

ſe dégradent & tendent à une ruine aſſez prompte. Pour faire appércevoir le mal dans toute ſon étendue, ainſi que les différentes cauſes qui le produiſent, je prendrai pour exemple l'état actuel d'une Forêt qui eſt dans le voiſinage d'une Maiſon Royale : quoique je ne préſente ceci que comme une hypotheſe, je ne citerai cependant que des faits qui ont été attentivement obſervés. Les réflexions que je me permettrai à cet égard, feront connoître le motif du zele qui m'anime.

La Forêt en queſtion eſt formée d'environ 26 mille arpents de bois, la plupart de haute futaie : les clairiéres ou vagues qu'on y rencontre, montent déja au moins à 8 mille arpents qui reſtent incultes, ſans compter les parties de bois mal fournies. Si l'on veut examiner la cauſe de ce dépeuplement, on voit qu'on ne peut s'en prendre à la nature du ſol, puiſque les arbres s'y montrent vigoureux, & que les bois y ſont parvenus à l'état d'une belle futaie. Mais, indépendamment des ſouches qui ont péri par vétuſté, par accident, par maléfice ou pour avoir été étouffées par des arbres plus vigoureux, il y a des cauſes principales, qui, ſi l'on néglige d'y remédier, entraîneront infailliblement la ruine entiére d'une Forêt qui a toujours fait le plaiſir de nos Rois pour la chaſſe. Je vais entrer dans quelques détails à ce ſujet.

On coupe tous les ans, dans cette Forêt, environ 100 arpents de bois; ainſi la coupe totale doit durer 260 ans. Ces coupes ſe trouvent ainſi très-bien réglées; car ce terme ſeroit ſuffiſant pour former une futaie, ſi l'on prenoit en même temps les arrangements convenables pour protéger le recrû; mais pour faire ſentir combien on néglige ces précautions, & ce qui occaſionnera que cette Forêt ſera en peu de temps entiérement dégradée, je ſuppoſe qu'une partie de ces exploitations ſoit en taillis, & que celle qui eſt la plus conſidérable, demeure en vieille futaie : voici ce qui arrivera dans l'un & l'autre cas.

On abat un taillis qu'on ſuppoſe bien venant : les ſouches vives & vigoureuſes produiſent un beau recrû; mais comme les jeunes pouſſes ſont abandonnées à la pâture du Fauve

qui eſt abondant dans cette Forêt, les arbres y deviennent rabougris, & pluſieurs ſouches périſſent, parce qu'elles ſont éclatées par les Bêtes rouſſes & le Fauve : les jeunes arbres qui s'élevent entre les ſouches & qui devroient rajeunir le bois, étant plus tendres que le reſte, ſont broutés par préférence : les Officiers des Eaux & Forêts, en faiſant leurs tournées & leurs viſites, remarquent le mauvais état de ces bois, & en ordonnent le récépage; mais ce moyen ſi utile dans le cas où il y a peu de Fauve, contribue encore à la ruine du bois; car les nouvelles pouſſes du bois récépé, devenant encore la pâture des Bêtes ſauvages, ces ſouches ſont tellement fatiguées, que la plus grande partie meurt, & que le reſte ne fait que de foibles pouſſes.

Le ſeul moyen d'arrêter ces déſordres, ſeroit de clorre les ventes par des treillages ſemblables à ceux dont nous avons parlé dans le Livre précédent : on le fait quelquefois; mais comme il faut entretenir ces treillages pendant 6, 7, ou 8 ans & plus, & qu'on abat les taillis tous les 25 ans, on voit que la dépenſe excéderoit le revenu; d'où je concluds qu'il ne faut point mettre les Bois qui ſont à portée des Maiſons Royales, en coupes de taillis. Voyons maintenant ce qui arrive en pareil cas aux futaies.

On abat des parties de futaie qui ſont en retour; les ſouches groſſes & uſées, fort écartées les unes des autres, ne font que de foibles productions qui ſont ſans ceſſe broutées : il ne peut s'élever dans ces grands bois aucun jeune arbre; ainſi dès la premiere exploitation, les futaies abattues ſe convertiſſent en Landes & en Bruyéres : ſi on les entouroit de treillages, il s'y pourroit élever quelques arbres modernes; encore ſeroit-il néceſſaire d'entretenir ces clôtures pendant un grand nombre d'années; & à la fin on n'obtiendroit qu'un mauvais bois dont la vente ne dédommageroit pas des frais de la conſtruction du treillage & de ſon entretien. Cependant, en continuant d'abattre ainſi tous les ans 100 arpents de bois dans cette Forêt de 26 mille arpents, il eſt démontré qu'elle ſera abſolument ruinée dans 260 ans. Ceux qui connoiſſent cette matiere,

matiere, conviendront que cette conséquence est juste. Je vais proposer des moyens simples & économiques que l'on pourroit employer pour prévenir un aussi grand mal, & conserver, pour nos Rois, le plaisir de la Chasse que cette Forêt leur a toujours procuré. 1°. Je ne voudrois conserver dans cette Forêt aucun taillis, pour les raisons que je viens de rapporter. 2°, Il a été prouvé plus haut qu'il étoit infiniment plus avantageux d'arracher les futaies, que de les abattre; on pourroit donc prendre ce parti. 3°, J'abandonnerois aux Adjudicataires des 100 arpents qu'on arracheroit, le produit qu'ils pourroient retirer du fonds du bois à la charge d'arracher, essarter, labourer & ensemencer. 4°, Je ferois les Adjudications à la charge d'un repeuplement de même étendue que le bois qu'on arracheroit; c'est-à-dire de 100 arpents qui seroient marqués dans les meilleurs fonds des vagues qui existent présentement, ou dans le lieu même de la futaie arrachée; mais j'aimerois mieux que ce terrein fût abandonné aux Entrepreneurs pour être labouré, & produire des grains, qui deviennent toujours très-beaux dans les arrachis de bois, & qui contribueroient beaucoup à diminuer les frais du repeuplement, sur-tout dans les Forêts où il n'y auroit que peu de Fauve; car dans les autres il faudroit les envelopper de treillages pour profiter des moissons qu'on y pourroit faire; d'ailleurs ces labours prépareroient très-bien la terre à recevoir, à la suite de deux récoltes, le Gland qu'on y voudroit mettre. 5°, Dans les Forêts voisines des Maisons Royales, où il y a nécessairement beaucoup de Fauve, il est indispensable d'y faire une enceinte de treillages, & de l'entretenir pendant 10 ans au moins, parce qu'un Semis est tout au plus défensable au bout de ce temps. La construction d'un pareil treillage, pour enclorre une étendue de 100 arpents, feroit 14 à 1500 toises, & exigeroit, y compris l'entretien, une dépense dont on pourra prendre une idée dans le Livre V où nous renvoyons le Lecteur. Cet objet, qui ne doit avoir lieu que dans les Forêts très-garnies de Bêtes rousses & de Fauve, est le plus considérable; mais je conseille d'en charger les Adjudicataires de ces coupes, comme on l'a pu

voir dans le marché passé par M. du Vaucel pour la Forêt de Saint-Germain-en-Laie, que l'on trouvera dans le précédent Livre, parce qu'ayant à leur disposition & sous la main, des bois de leur Adjudication, ils seront en état de faire un pareil Ouvrage à bien meilleur marché, que des Entrepreneurs particuliers qui seroient obligés d'acheter le bois des Marchands, & de le faire voiturer quelquefois d'assez loin. 6°, Les Adjudicataires se chargeroient, non-seulement de faire les Semis & la plantation de l'espéce de bois qui leur seroit prescrite, suivant la nature du sol, mais encore de l'entretenir avec les cultures nécessaires, afin que le terrein se trouve garni d'arbres bien venant, lors de la réception définitive qui se feroit dans la cinquiéme année de leur marché; ils seroient alors déchargés de toute culture, & n'auroient plus qu'à entretenir les treillages dans les Forêts où l'abondance du Fauve les rendroit nécessaires : & au bout de dix ans, quand le bois seroit réputé défensable, les vieux treillages appartiendroient à ces Adjudicataires, afin de les engager, par l'appât de ce petit bénéfice, à les faire plus solides, à y employer du bois de la meilleure qualité, & à les mieux entretenir.

7°, Il seroit ordonné aux Adjudicataires de ruiner les *Rabouilleres* des Lapins, & de fureter les Clapiers, en leur abandonnant le profit de ce Gibier, à condition qu'ils n'en tueroient aucuns à coups de fusil. Je ne puis me dispenser à cette occasion de faire remarquer, qu'il seroit à désirer que les Officiers des Chasses vouluſſent comprendre que la destruction d'une Forêt entraîne nécessairement celle de la grosse bête; & qu'en prenant un vif intérêt à cet Article qui fait le plaisir de nos Rois, ils vouluſſent exécuter sérieusement les ordres qu'on leur donne de détruire les Lapins, qui sont le plus grand obstacle au repeuplement des bois; mais l'intérêt des subalternes prévaut presque toujours sur les choses de la plus grande utilité.

8°, Il est vrai que les Adjudicataires seront obligés d'arracher les buissons & les broussailles; mais communément ils

trouveront des Payſans qui ſe chargeront volontiers de ce travail en leur abandonnant, pour leur ſalaire, le bois qu'ils en retireront. L'opération de brûler les Bruyéres ne coûtera preſque rien. Les deux ou trois labours qu'il faudra donner enſuite au terrein, exigeront des frais aſſez conſidérables, mais qui ne ſeront point à charge aux Entrepreneurs, parce qu'ils pourront s'en indemniſer par des récoltes de Froment, de Seigle ou de Mars; car les terres qui ont été long-temps en bois, ainſi que celles qui ſe ſont long-temps repoſées, donnent preſque toujours de bonnes moiſſons lorſqu'elles ſont bien labourées.

9°, Quand on voudra remettre ces pieces en bois, on pourra ſuivre pour l'enſemencement une des méthodes que nous avons rapportées dans le Livre V, particuliérement celle qui eſt ſtipulée par le marché de M. du Vaucel; mais la méthode la plus économique ſeroit de ſemer le Gland, en même temps que l'on ſemeroit du Seigle, en faiſant le dernier labour; puis on feroit, avec la charrue, des raies de 6 pieds en 6 pieds, qu'on rendroit plus profonde en paſſant deux fois la charrue dans le même trait; enſuite on planteroit dans ces raies, alternativement, un Bouleau & un petit Chêne, qu'on feroit lever dans les bois voiſins ou dans quelque Semis, comme il a été dit dans le Livre précédent.

10°, On ſe contenteroit en ce cas, de donner deux labours légers, ou ſimplement des ratiſſages à des plate-bandes de deux pieds de largeur qui ſuivroient la direction des files de Bouleaux & de Chênes plantés; & les Chênes ſemés s'éléveroient ſans culture dans les quatre pieds qui ſeroient entre ces rangées, parce qu'ils ſeroient favoriſés par l'ombre des arbres plantés dans les plate-bandes ratiſſées.

On voit que l'enceinte en treillages & ſon entretien pendant dix ans, augmente beaucoup la dépenſe des repeuplements, qui coûteroient fort peu de choſe dans les Forêts où il y a peu de Fauves; mais l'Adjudication pour la Forêt de Saint-Germain, dont nous avons rapporté le marché dans le Livre V,

ayant été faite à raiſon de 210 livres l'arpent, il en réſulteroit que les bois de haute-futaie qui ſeroient vendus 1200 livres l'arpent, ſeroient adjugés à 990 livres ou 1790 livres ſi le bois étoit vendu 2000 livres; par cette petite diminution, une Forêt au lieu d'être détruite, ſeroit rajeunie.

Je conviens que les Forêts du Roi, ſituées dans les Provinces, n'étant pas autant expoſées au Fauve, ſont plus longtemps à ſe dégrader; mais auſſi l'on n'y a pas aſſez d'attention à interdire l'entrée du bétail dans les taillis juſqu'à ce qu'ils ſoient véritablement défenſables; & toutes les futaies qu'on abat, & qu'on veut convertir en taillis, tombent néceſſairement en dégradation. Voilà la vraie cauſe du dépériſſement des Forêts du Roi, & de celles des Gens de Main-morte. Nous avons propoſé des moyens de les rétablir, on y parviendra certainement, ſi le Conſeil veut s'occuper ſérieuſement d'un objet auſſi important.

J'ajouterai, avant de terminer ce qui regarde cette matiére, que c'eſt un grand abus que d'admettre aux encheres de petits Adjudicataires. Quelquefois il arrive qu'un nombre de Payſans ſe joignent enſemble pour ſe faire adjuger une vente de 15 ou 20 arpents: ils chargent l'enchere, & quand l'Adjudication leur eſt faite, ils partagent entr'eux cette vente; alors comme chacun devient maître de ſon lot, une Forêt ſe trouve ouverte à toutes ces familles; Peres, Meres & Enfants vont & viennent dans ces Bois, & ſont autant de Picoreurs: ces ſortes d'Adjudications ne doivent ſe pratiquer que pour les haies ou des bouquets iſolés. Il réſulte le même inconvénient, quand les Marchands de bois cédent à des Particuliers quelques arpents de leurs ventes, qui ſe trouvant de mauvais bois, ne leur peuvent être d'un grand produit, ou lorſque les Marchands de bois permettent aux Bucherons & aux Fagoteurs, ou autres Ouvriers d'emporter les copeaux ou ramilles: ce ſont autant de prétextes pour picorer impunément.

On doit fixer la vuidange des ventes au plus court terme poſſible, afin de ménager le recrû; car les bêtes de ſomme

qui enlevent le bois, broutent néceſſairement le bourgeon; & d'ailleurs leurs pieds, ainſi que les roues des voitures, pilent les ſouches. Le pacage, pendant l'exploitation, fait donc néceſſairement du tort au taillis; mais comme on ne peut pas toujours s'y oppoſer, il eſt ſouvent utile de faire un récépage après la vuidange.

Dans les Ardennes, Maîtriſe de Château-Renaud près Sedan, il eſt d'uſage, quand on abat un bois, de ramaſſer toutes les brouſſailles, feuilles, copeaux, brindilles, Genêt, Bruyére, &c. de les brûler & d'en répandre les cendres ſur le terrein même où le bois a été abattu; puis on laboure avec le crochet la terre qui eſt entre les ſouches & étocs, & on y ſéme du Seigle ou du Sarraſin; c'eſt ce qu'on appelle, dans le Pays, faire des *Eſſarts*; cela ſe pratique non-ſeulement dans les bois des Particuliers, mais même dans ceux qui appartiennent au Roi. Comme la ſuperficie des terres plantées en bois eſt très-amandée par les feuilles pourries & les cendres qu'on y répand, les récoltes de Seigle & de Sarraſin ſont ordinairement fort bonnes. Ces cultures ſeroient auſſi très-avantageuſes aux bois, à l'accroiſſement des jeunes arbres, & à la germination des ſemences, ſi les Payſans avoient l'attention de ménager les jeunes arbres & le recrû en labourant le terrein, lorſqu'ils font les récoltes. Mais on ne peut gueres attendre de pareilles attentions de Payſans qui n'ont pour objet que de tirer le meilleur parti poſſible de la terre qu'ils ont cultivée; & comme leurs recoltes ſont d'autant plus abondantes qu'il y a moins de ſouches, ils s'occupent plutôt à les détruire qu'à les multiplier.

CHAPITRE HUITIEME.

Avis aux Propriétaires ſur l'Exploitation de leurs Bois.

IL N'EST PAS POSSIBLE d'établir de regle générale ſur l'exploitation des Bois. Car quand même il ſeroit prouvé qu'il eſt généralement avantageux de n'abattre les taillis qu'à l'âge de vingt-cinq ans ; celui qui aura des bois aſſis dans un mauvais fonds, où les arbres ceſſent de croître avec vigueur dès l'âge de douze ou quinze ans, celui-là ſera forcé d'abattre ſes taillis à cet âge, ſans quoi il n'en tirera pas le produit le plus avantageux.

Mais ſuppoſons des bois établis dans un terrein fertile, le Propriétaire doit étudier quelle eſt la nature du bois dont le débit eſt le plus certain & le plus avantageux : ſi, par exemple, c'eſt dans un pays de vignoble, il abattra ſes taillis auſſi-tôt qu'ils pourront fournir de la perche aſſez longue & aſſez groſſe pour faire des cerceaux. Ainſi en ſuppoſant qu'un taillis de Châtaignier ſoit à la groſſeur convenable au bout de huit ans, le Propriétaire doit le vendre à cet âge ; puiſque bien loin que ſa valeur augmente paſſé ce temps, elle diminuera dès que les perches ſeront devenues plus groſſes qu'il ne faut pour faire l'eſpece de cerceau propre aux futailles en uſage dans le pays, telles que les pipes, les demi-queues, les demi-muids, les quartauts, les feuillettes, &c.

Dans certains vignobles, le débit des échalas de brin eſt aſſuré. Dans d'autres il faut des perches pour ramer le Houblon. Sur les routes très-fréquentées, les auberges conſomment beaucoup de fagots : il en eſt de même des Chaufourniers, des Plâtriers, des Tuiliers. Pour tous ces uſages, les Propriétaires doivent fixer l'exploitation de leurs taillis ſur l'âge où leurs bois ſoient en état de fournir de bons fagots. Ailleurs,

où le débit du Charbon eſt certain on retardera l'exploitation juſqu'à ce que le taillis ſoit aſſez fort pour fournir beaucoup de cordes à charbon : dans tous ces cas, où l'on n'a pas beſoin d'avoir de gros bois, on fera bien de ne point conſerver de baliveaux dans le taillis; nous en avons dit la raiſon dans les Chapitres précédents.

Mais en ſuppoſant que l'intention d'un Propriétaire ſoit de tirer de ſes bois de la groſſe corde, du charbon & des fagots il ſera alors à propos de laiſſer dans ſes taillis beaucoup de baliveaux de l'âge du bois : je vais rendre ceci plus clair par un exemple.

Je ſuppoſe que les coupes ſoient miſes à dix-huit ans, & qu'à la premiere coupe on ait fait réſerve par chaque arpent de trente baliveaux de l'âge du bois : la coupe ſuivante on abattra avec le taillis ces 30 modernes, qui ayant alors 36 ans, fourniront de la groſſe corde, pendant que les branchages & le taillis de 18 ans donneront, ſi le fonds eſt bon, de la corde à charbon & des fagots. Mais en retranchant tous les baliveaux modernes de 36 ans, on conſervera dans le taillis 30 nouveaux baliveaux de l'âge du bois, pour avoir de la groſſe corde à la troiſieme exploitation.

Voilà un cas où les baliveaux peuvent être conſervés avec avantage; puiſque, 1°, ils fourniſſent de la corde de gros bois qu'on déſire; 2°, qu'étant abattus en modernes, ils n'étouffent point le taillis; 3°, que les ſouches des baliveaux de 36 ans, n'étant pas trop fortes, ſe trouvent en état de donner un beau recrû.

Suppoſons maintenant qu'un Propriétaire qui a beaucoup de taillis en bon fonds, veuille ménager une futaie; ſi, comme on le pratique ordinairement, il laiſſoit croître le taillis, juſqu'à ce que les arbres fuſſent à la hauteur d'une futaie, la plupart de ces arbres devenus gros ſeroient ou difformes ou de mauvaiſe qualité, & il perdroit par la ſuite la plus grande partie de ſon bois.

Je dis qu'il n'auroit que de mauvais arbres, parce que la plupart étant le produit de vieilles ſouches uſées, ſeront peu

vigoureux ; quantité ſeront cariés au pied, & preſque tous entreront en retour avant d'être parvenus à la groſſeur convenable pour faire de beau bois de ſervice.

Je dis de plus, que le Propriétaire perdroit la plus grande partie de ſon bois; parce que le petit nombre d'arbres qui s'éléveroient en futaie étoufferoient ceux qui pouſſeroient avec moins de vigueur, & que tout ce bois étouffé tomberoit en pourriture, ſans donner aucun profit. Le Propriétaire intelligent évitera ces deux inconvénients ; s'il conſerve, lors de l'exploitation de ſon taillis, tous les arbres de ſemence, & même ceux qui ſortiroient de jeunes ſouches vigoureuſes, ayant encore l'attention de ne ſe réſerver qu'un ſeul brin ſur chaque ſouche. En curant ainſi ſon bois, & ayant l'attention d'abattre les brins difformes & ceux qui pourroient être étouffés par les plus vigoureux, il aura du bois qui l'indemniſera abondamment des frais de cette opération.

Cette quantité de baliveaux, que je ſuppoſe de 18 ans, pourra faire, à la vérité, un peu de tort au taillis; mais ce taillis doit être détruit par la ſuite, & d'ailleurs les ſouches ſur leſquelles on n'aura fait aucune réſerve de baliveaux, ne laiſſeront pas de pouſſer avec aſſez de force pour donner encore une coupe avantageuſe au bout de 10 ou 12 ans.

Tous les baliveaux de 36 ans étant conſervés, feront immanquablement un ombrage qui fatiguera beaucoup le taillis ; & quoiqu'on n'ait fait à cette ſeconde coupe, aucune réſerve de baliveaux de l'âge du bois, il faut compter que le produit des ſouches qu'on aura conſervées en taillis diminuera à proportion que les arbres de haut vent feront du progrès ; & que peu à peu toutes les ſouches du taillis périront, en ſorte qu'au bout d'un certain temps il n'y aura que les arbres qui doivent former la futaie qui ſubſiſteront ; on abattra néanmoins le produit des ſouches s'il y en a, pour en tirer quelque avantage, & pour empêcher que ce recrû ne faſſe tort aux grands arbres, qu'il faudra conduire comme je vais l'expliquer.

Lorſque

Lorſque l'on ſeme un bois pour en former une futaie, il eſt certain, qu'avant que ces arbres ſoient devenus aſſez gros pour faire de fortes pieces de charpente, il faut que les dix-neuf vingtiemes de ceux qu'on aura ſemés périſſent. Un habile économe pourra cependant en tirer un bon parti, en pratiquant ce que je vais détailler; ce qui revient à ce que nous venons de dire à l'occaſion des taillis qu'on veut convertir en futaie.

J'ai dit ci-devant qu'il falloit tenir les arbres ſerrés près les uns des autres, pour les obliger de s'élever bien droits, & afin que l'herbe périſſe plutôt; mais que quand à l'âge de 10 à 12 ans ils ſe montroient trop ſerrés, il falloit retrancher tous ceux qui étoient devenus difformes, ceux qui partoient deux à deux d'une même ſouche, & couper les branches qui pourroient former des fourchets; que dans les Provinces où le bois eſt rare, on pourroit trouver des Ouvriers qui ſe chargeroient de faire cet élagage, en leur abandonnant le bois; mais que comme il y auroit à craindre que ces Ouvriers n'abattiſſent trop d'arbres, & ſur-tout les plus beaux, dans la vue d'augmenter leur gain, il étoit à propos d'employer à ce travail des Journaliers, quoiqu'on fût aſſuré que les petits fagots qu'on retirera de cette opération n'indemniſeroient pas des frais de cet élagage.

Quand ce bois ſera parvenu à l'âge de 25 ans, on pourra abattre un quart des arbres qu'on aura réſervés au premier élagage, avec tout le recrû des ſouches proſcrites; bien entendu que le nouvel éclairciſſement ſe fera, comme la premiere fois, ſur les petits arbres qui ſeront difformes ou languiſſants. Quoique cette Exploitation puiſſe fournir du charbon, des fagots & de la bourrée, le profit en ſera cependant médiocre, parce qu'à meſure que les Bûcherons abattront, on ſera obligé d'avoir des ouvriers pour tranſporter le bois dans les allées & dans les chemins, afin de ne pas endommager les arbres réſervés; mais auſſi ce curage fera grand bien aux arbres qui doivent croître en haut vent.

Il faudra enſuite avoir ſoin de viſiter, tous les ſix, huit

ou dix ans, cette futaie, & faire abattre les arbres qui ſe trouveront trop ſerrés, ceux qui ſeront bas & qui courroient riſque d'être étouffés par les autres; enfin les arbres difformes & languiſſants.

Au moyen de cet éclairciſſement, on ne réſerve que les arbres vigoureux & les mieux formés, qui ſe trouvant alors plus à l'aiſe, profiteront très-promptement. Suivant l'âge du bois, les arbres qu'on abat dans ces opérations fourniſſent au Propriétaire en premier lieu des chevrons de brin, & des ridelles, puis des limons, du menu colombage, enſuite des ſolives, des jambes de force, des billes qu'on refend en échalas & en lattes, & enfin de groſſes pieces de charpente; de ſorte que quand ces éclairciſſements ſont faits avec intelligence, il eſt inconcevable combien on tire de bois d'une futaie un peu étendue, ſans qu'on l'ait dégradée en rien. Il n'eſt donc pas exact de dire, qu'on ne doit attendre aucun profit d'une futaie, que quand le temps eſt venu de l'abattre définitivement, puiſqu'un économe intelligent en peut tirer un profit preſque annuel, en tournant à ſon profit les arbres qui périroient néceſſairement dans la forêt même. Mais il ne faut faire ces éclairciſſements que peu à peu & avec intelligence; car ſi l'on faiſoit de trop grands vuides à la fois, les arbres produiroient quantité de branches latérales au bout de leur tronc qui reſteroit bas & traverſé de beaucoup de nœuds.

Quand la plus grande partie des arbres donnera des marques de dépériſſement, il ſera temps d'exploiter entiérement la futaie; mais au lieu d'abattre les arbres, comme on le pratique ordinairement, il ſera convenable de les arracher; & après avoir dreſſé & eſſarté le terrein, on poura opter ou d'y répandre du Gland pour former un nouveau bois, ou de mettre la terre en labour, & profiter des récoltes qui ſont toujours abondantes dans les terres nouvelles qui ont été plantées en bois: dans ce cas, pour que le Domaine ſe trouve toujours également garni de bois, on fera un nouveau ſemis dans quelques pieces qui avoient produit du grain.

Pour faire ſentir combien la méthode que je viens de propoſer eſt avantageuſe, je ferai remarquer que dans toutes les vieilles futaies, il ſe rencontre beaucoup de Charmes, d'Erables, ou de Bois blanc, parce que dans toutes les clairiéres de Chênes il s'y éleve de ces différents bois, qui étant jeunes & pouſſant avec force, détruiſent peu à peu le Chêne, de ſorte qu'il ſemble que la futaie ait changé d'eſſence; au lieu que ſi on a ſoin de retrancher ces arbres de moindre valeur à chaque éclairciſſement que l'on fera, (à moins qu'ils ne ſe trouvaſſent dans de grands vagues), l'eſſence de Chêne ſe conſervera juſqu'à la derniere exploitation.

Quelque avantageuſe que ſoit la méthode que je viens de propoſer, pour conduire les futaies, je perſiſte cependant à croire que l'on a très-bien fait de défendre d'exploiter les bois du Roi, & ceux des Communautés par éclairciſſement, ou en jardinant, parce qu'au lieu d'abatre les arbres foibles & languiſſans, la réforme pourroit tomber ſur les plus beaux arbres, & de la meilleure eſſence, ou bien on en abattroit une ſi grande quantité que la futaie ſe trouveroit dégarnie. Pour que les éclairciſſements que nous avons propoſés ſoient également utiles aux Propriétaires & aux arbres réſervés, il faut beaucoup d'attention & d'intelligence pour ne pas dégarnir certaines parties pour ne faire l'éclairciſſement que peu à peu, ſi l'on veut que la futaie reſte toujours bien garnie, & enfin, pour prévenir que les arbres qu'on veut conſerver ne ſoient *encroués*, rompus, renverſés, écorchés, en un mot endommagés par l'abatis que l'on fait: les Bucherons ne ſont pas tous également aſſez intelligents pour prévenir ces accidents.

Les méthodes que je viens d'indiquer pour la culture des futaies, ſont aſſurément très-propres pour ſe procurer de beaux arbres de haute tige; mais comme il faut toujours faire des objections, on dit qu'on a beſoin de bois courbes; que par les procédés que nous avons indiqués, on n'aura que des bois droits, & que l'avantage qu'on peut retirer des Baliveaux dont je conſeille de diminuer le nombre, eſt de

trouver dans les branchages des bois courbes. Je réponds à cela qu'on a beaucoup plus beſoin de bois droits que de bois courbes : il eſt rare qu'on en faſſe uſage pour les charpentes des bâtiments civils : il en faut à la vérité pour la conſtruction des Vaiſſeaux, mais en petite quantité, par comparaiſon aux bois droits, qui ſont néceſſaires pour les baux, pour les pieces de quille les étambots, les bordages, les préceintes, &c. Je conviens qu'il faut des bois courbes pour les membres, mais il eſt rare d'en trouver de bons dans les Baliveaux : comme les branches s'inclinent pour chercher le grand air, & comme les arbres qui ſe trouvent aux bords des futaies ſont communément très-vigoureux, parce qu'ils étendent leurs branches dans les terres voiſines où il n'y a point de bois, pour cette raiſon les arbres de liſiére ſont ordinairement très-vigoureux & fournis de bois tors : ainſi ſi on vouloit ſe procurer beaucoup de ces bois, il faudroit planter des Chênes en liſiéres, auxquelles on donneroit peu d'épaiſſeur, afin qu'un plus grand nombre d'arbres vigoureux fuſſent dans le cas d'étendre des branches latérales, pour chercher le grand air, & les arbres pouvant étendre leurs racines & prendre beaucoup de nourriture, leur bois en ſeroit beaucoup meilleur.

Explication des Planches XV & XVI, qui ont rapport au Livre VI, & de quelques termes dont on fait uſage dans les Forêts.

Planche XV.

La *Figure* 120 repréſente un taillis qui eſt couvert par un ancien baliveau branchu, & qui forme le Pommier.

A, *ſepées des taillis qui ſont rabougris.*
B, *autres ſepées qui ſont mortes.*
C, *ſepée qui s'éleve bien.*
D, *ancien baliveau qui forme beaucoup d'ombrage ſur le taillis.*
E, *jeune baliveau qui a été rompu, & qui produit çà & là de mauvaiſes branches* F.
G, *jeune baliveau mort par la cime, & qui repouſſe par le bas quelques branches chifonnes.*

On voit dans la *Figure* 121 la ſouche d'un arbre de haute futaie qui a produit quelques jets.

A, *vieille ſouche pourrie.*
B, *jets qui ſont ſortis d'entre le bois & l'écorce.*

Il eſt évident que le moindre vent doit renverſer ces jets, qui d'ailleurs ne peuvent jamais former de beaux arbres.

La *Figure* 122 repréſente une ſepée faite ſur une jeune ſouche.

A, *jet qui a été conſervé.*
B, *trois jets qui ont été couchés dans des foſſes* C, *au fond deſquels elles ſont retenues par des forts crochets de bois* D.

On a repreſenté dans la *Figure* 123 un bois où il ſe trouve des clairiéres & des vagues marquées *A*, dans leſquelles on a fait de petits foſſés pour les regarnir en graines ou en plant.

PLANCHE XVI.

La *Figure* 124 eſt deſtinée à donner une idée plus ſenſible de quelques termes fort en uſage dans les Eaux & Forêts. *AB* repréſente un foſſé qui doit border les Bois du Roi, du côté des terres appartenantes aux Particuliers. Ce foſſé doit faire, à ſes extrêmités, un crochet qui réponde à l'alignement du bois. Dans les Forêts qui appartiennent au Roi, l'étendue des ventes eſt déſignée par des arbres de réſerve, ſur leſquels on applique l'empreinte du marteau.

Les arbres qui ſont aux angles ſaillants *C*, s'appellent *pieds corniers* : ceux qui ſont aux angles rentrans *D*, ſe nomment des *pieds tournants*; & ceux qui forment un alignement, d'un pied cornier à un autre pied cornier, ou d'un pied cornier à un pied tournant, ſe nomme *parois E*.

FG, eſt une *Laie* ou tranchée étroite que font les Arpenteurs pour prendre les alignements néceſſaires à leurs opérations : quelques-uns ont appellé *Arbre-de-lumiere* un arbre, qui, comme celui marqué *H*, ſe rencontre dans la laie, & empêche l'Arpenteur de ſuivre ſa direction d'un bout à l'autre de cette laie. Si cet arbre eſt un arbre de réſerve, il eſt défendu de l'abattre.

L'Arpenteur doit marquer de ſon marteau les arbres qui déſignent le contour d'une vente; ſavoir, les pieds corniers & tournants *I*, de deux coups qui regardent les deux alignements *LM*, qui y aboutiſſent. Les parois *R* ſervent à dénoter l'alignement des laies qui forment le contour de la vente; & ils ne ſont marqués que d'un ſeul coup qui regarde l'intérieur de la vente. Les empreintes de ce mar-

teau doivent être faites au pied de l'arbre, & assez près de terre. Mais pour les rendre plus aisées à être apperçues, & afin que les Abatteurs reconnoissent plus aisément les arbres de réserve, l'Arpenteur fait au-dessus de chaque empreinte, deux *plaques* unies l'une à trois ou 4 pieds de terre, & l'autre au-dessus, à tous les arbres corniers & tournants, & seulement une plaque aux parois. Ces plaques ou plaquis sont nommés *miroirs*, parce que sur les pieds corniers & tournants, ils fournissent des points de mire qui servent à prendre les alignements; & à cet égard, les pieds corniers & tournants tiennent lieu de jalons.

Quand il ne se rencontre point d'arbres aux angles pour former des pieds corniers ou des pieds tournants, l'Arpenteur y supplée par des piquets *O*, dont il indique la position relativement à quelque arbre voisin remarquable, tels que *P Q*.

Enfin l'Arpenteur ne doit avoir aucun égard, ni aux vagues, ni aux clairiéres, ni aux lieux mal fournis, l'Ordonnance ne voulant point qu'on donne de *remplage* ou d'excédant de mesure par forme d'indemnité, c'est au Marchand à prendre connoissance de l'état de la vente qu'il achete.

Quand les Officiers de la Maîtrise se transportent dans les Forêts pour faire le *martelage*, ils appose nt sur les pieds corniers, tournants & parois, l'empreinte du marteau du Roi ou de la Maîtrise, qui est une Fleur de Lis, au-dessus de l'empreinte de l'Arpenteur, & frappent au-dessus de l'empreinte de la Maîtrise, celle du marteau de l'Officier à qui la Commission est adressée, comme on le peut voir sur les arbres *I* & *N*.

A l'égard des baliveaux *R*, ils doivent être seulement marqués du marteau de la Maîtrise.

La *Figure* 125 donne l'idée d'une Montagne de difficile accès, plantée en bois. *Voyez page* 276.

Lorsque le terrein est en pente, l'Arpenteur doit, à toutes

les portées, mettre ſa chaîne de niveau, & non pas la tendre ſuivant la pente du terrein, où parallele à ſa ſurface : de cette façon il ne donne pas la meſure de la ſurface, mais celle de la baſe, ce qui eſt plus convenable; car, comme on l'a vu dans notre *Phyſique des Arbres*, les troncs s'élevent toujours perpendiculairement au terrein, & le produit eſt proportionnel à la baſe, & non pas à la ſurface qui a plus d'étendue.

Fin du ſixieme & dernier Livre.

ADDITION

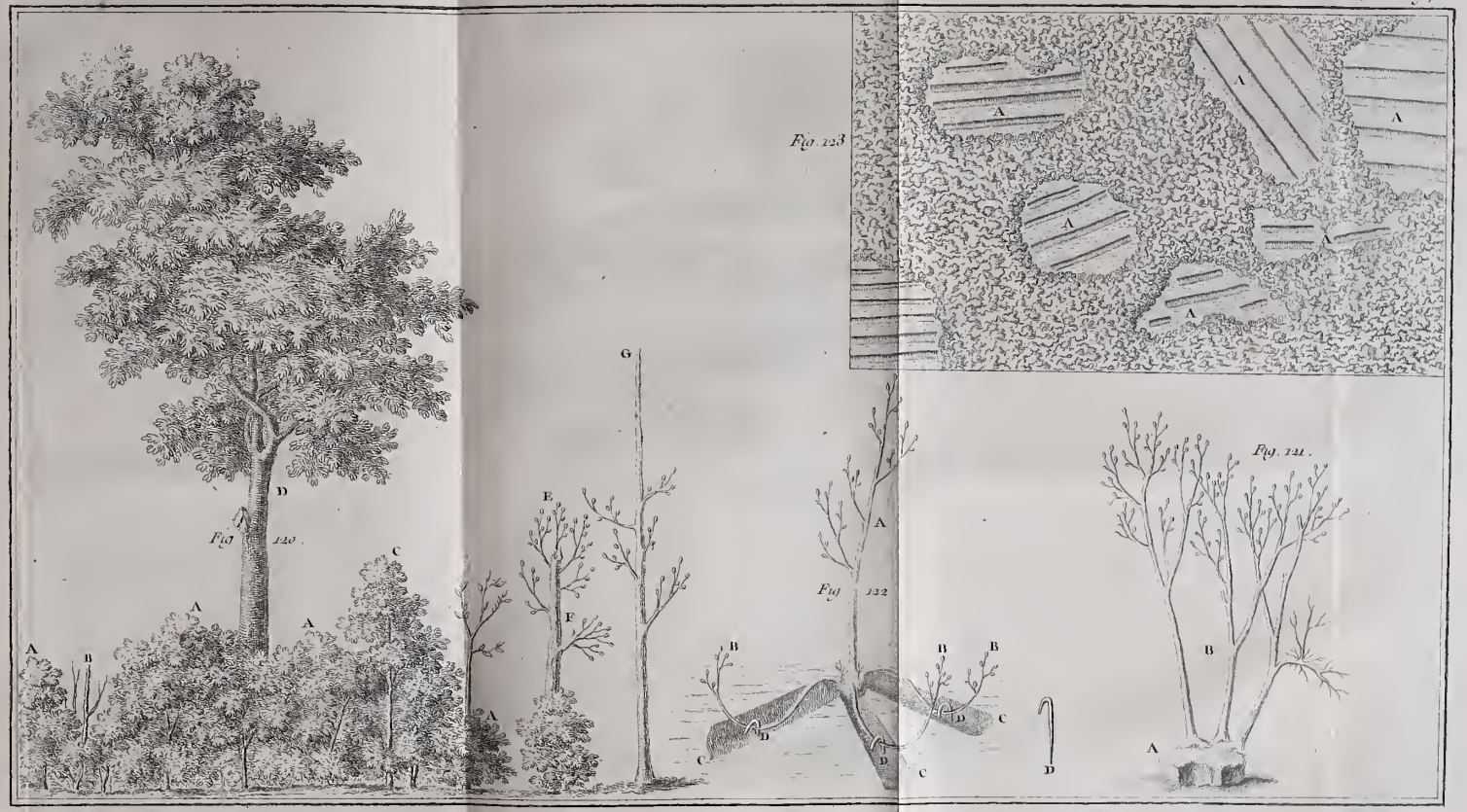
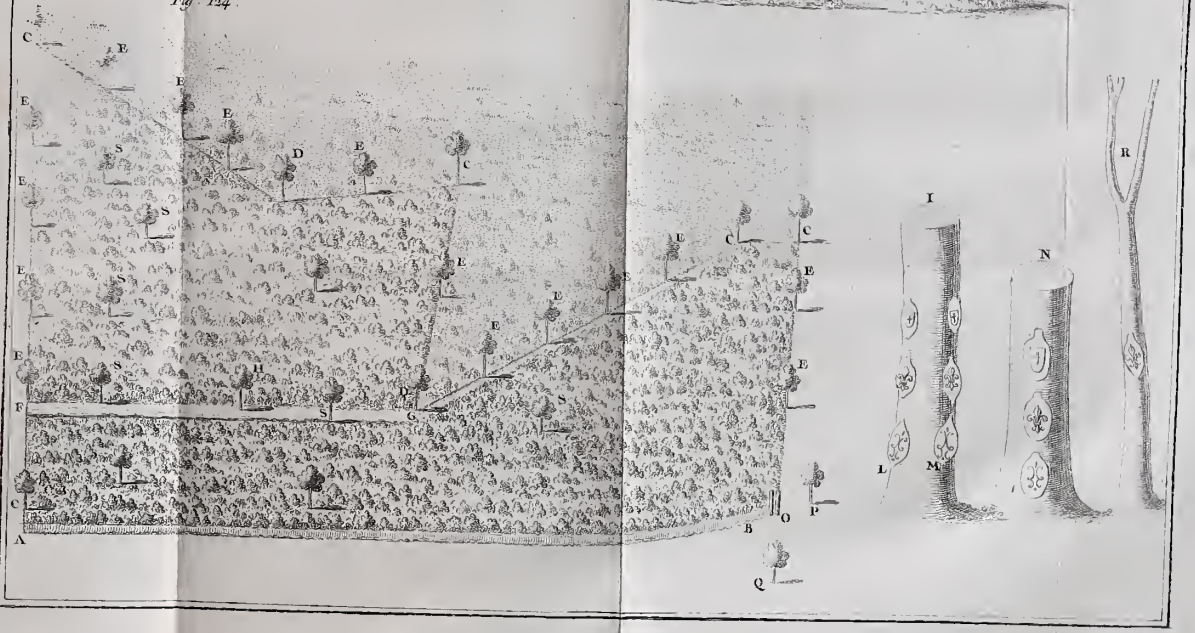


Fig. 123
A
A
A
A
A
A
Fig. 120.
D
A
A
A
B
C
E
F
G
Fig. 122
A
B
B
B
C
C
C
D
D
D
Fig. 121.
B
A

Fig. 125.

Fig. 124.



ADDITIONS ET CORRECTIONS

POUR LE TRAITÉ

DE

LA PHYSIQUE DES ARBRES.

DEPUIS l'impreſſion de la Phyſique des Arbres, j'ai reçu une Diſſertation ſur les vaiſſeaux ſpiraux des Plantes, que M. George-Chriſtian REICHEL, qui en eſt l'Auteur, a eu la politeſſe de m'envoyer.

Cette Diſſertation ayant été imprimée à Leipſick pendant l'édition de mon Ouvrage, je n'ai pu profiter des recherches de M. Reichel; & il n'a pas été lui-même à portée de connoître les miennes. Néanmoins j'ai vu avec plaiſir, que nous penſions à peu près la même choſe ſur les vaiſſeaux ſpiraux des plantes.

Je ne parle point de la ſituation de ces vaiſſeaux; tout le monde convient que les végétaux ſont compoſés de vaiſſeaux, de veſicules cellulaires, du parenchyme, & que ces ſubſtances appartiennent auſſi au corps ligneux; & peut-être preſque tout le bois eſt-il formé d'un aſſemblage de ces vaiſſeaux. Je les ai ſuivis depuis la branche juſque dans les queues des poires, & depuis ces queues juſque dans le fruit (*voyez Phyſique des Arbres, Part. I, p.* 32); on les trouve auſſi dans les Pétales (*voyez* ibid. *pag.* 214).

Je n'inſiſterai point ſur leur organiſation, que Malpighi compare à un ruban (Grew dit que ces vaiſſeaux ſont

formés par des fibres rondes posées à côté les unes des autres); parce que le ruban, tel que Malpighi l'a décrit, peut être décomposé en fibres rondes, & qu'il est bien difficile, comme je l'ai dit, de prononcer affirmativement sur des organes extrêmement fins, & qui, dans les parties herbacées sont si tendres, qu'on ne peut les détacher qu'en très-petites parties, & dont plusieurs, peu après leur formation, se trouvent engagés dans une substance dure.

Mais je pense, comme M. Reichel, que la comparaison que le célebre Malpighi a faite entre les vaisseaux spiraux des plantes, & les organes de la respiration des Insectes ne paroît pas exacte, ou bien que les vaisseaux spiraux des plantes cesseroient d'être des trachées aussi-tôt que la substance ligneuse se seroit endurcie. D'ailleurs, les observations que j'ai faites sur des racines d'Orme, & sur l'écoulement des pleurs de la Vigne ou de l'Erable, me font croire avec le Docteur Grew, que dans certaines saisons les vaisseaux spiraux sont remplis de liqueurs. L'air que ces vaisseaux contiennent lorsqu'ils paroissent vuides, participe certainement des altérations de l'air extérieur, ainsi que l'air qui se trouve mêlé avec les liqueurs; cet air se raréfie quand il fait chaud, & il se condense par le froid; mais ce mouvement, qui est probablement avantageux, qui peut même être nécessaire à l'économie végétale, ne ressemble point à la respiration des animaux. M. Reichel discute cette question avec beaucoup d'ordre: il expose les divers sentiments des Auteurs avec toute la clarté & la vérité possible; & il traite avec les mêmes égards & la même politesse ceux dont il réfute l'opinion, & ceux dont il adopte les idées. Mais après ces discussions critiques & raisonnées, M. Reichel rapporte les expériences qu'il a faites pour introduire des liqueurs colorées dans les vaisseaux des plantes. Comme ces expériences peuvent concourir avec celles que j'ai rapportées dans la Physique des Arbres, & que j'avois entreprises pour découvrir la route de la séve, je me fais un plaisir de les rapporter: j'en abrégerai seulement les détails le plus qu'il me sera possible.

I. EXPÉRIENCE. Le 26 Juillet 1756, M. Reichel fit une forte teinture de bois de Fernambouc qu'il filtra; enſuite il plongea dans cette liqueur, à la profondeur de deux pouces, un ſarment de Vigne qui avoit ſix pouces de longueur; quelques heures après, il apperçut ſur l'aire de la coupe ſupérieure de ce ſarment, des points rouges qui ſe montroient ſeulement dans le corps ligneux; quelques-uns auprès de l'écorce, quelques-uns auprès de la moëlle, & d'autres paroiſſoient dans l'intervalle des uns & des autres.

M. Reichel en coupa horizontalement une tranche fort mince, & l'ayant expoſée à un bon microſcope, il vit avec ſurpriſe que le tiſſu cellulaire qui étoit auprès des orifices des trachées, avoit pris une couleur orangée, pendant que l'extrêmité de ces vaiſſeaux étoit vuide; ce qu'il attribue à la preſſion du couteau qu'il avoit employé pour lever cette tranche, & qui avoit exprimé le ſuc coloré contenu dans ces vaiſſeaux.

M. Reichel, en continuant ſes recherches, enleva, par une ſection longitudinale, en premier lieu la cuticule; le microſcope ne lui fit appercevoir aucune trace de la teinture: enſuite il enleva une tranche mince de l'écorce ou du parenchyme; la teinture ne s'y fit point non plus appercevoir. Ayant enſuite levé une tranche mince du corps ligneux, il apperçut les vaiſſeaux ſpiraux teints intérieurement; quelques-uns contenoient de la liqueur colorée encore fluide: donc cette liqueur s'étoit élevée par les vaiſſeaux ſpiraux.

II. EXPÉRIENCE. Le 27 Juillet, M. Reichel mit tremper à la profondeur d'un pouce, un rameau de Balſamine femelle: deux heures après, il apperçut ſur l'écorce, & ſans le ſecours de la loupe, des lignes rouges qui s'étendoient de toute la longueur de cette branche, ainſi que ſur les principales nervures des feuilles.

Ayant coupé tranſverſalement cette même branche, il apperçut, à la vue ſimple, entre l'écorce & la moëlle, des points rouges qu'il jugea être la ſection des vaiſſeaux ſpiraux. Mais après qu'il eut diſſéqué au microſcope cette tranche,

il vit; 1°, que le tiſſu cellulaire de l'écorce n'avoit point changé de couleur; 2°, que ſous l'écorce il y avoit pluſieurs trous ou orifices de vaiſſeaux, dont les bords étoient empreints d'une couleur rouge, & que la ſubſtance qui les environnoit immédiatement, participoit de cette couleur; 3o, la plûpart de ces ouvertures étoient vuides, quelques-unes néanmoins, qui étoient d'un rouge foncé, paroiſſoient remplies d'une matiere quelconque.

M Reichel fit une ſection longitudinale de ce même rameau, dont il enleva une lame fort mince qu'il obſerva avec le microſcope. 1°. Comme pluſieurs vaiſſeaux ſpiraux étoient près les uns des autres, il ne ſe pouvoit pas que quelques-uns ne reſtaſſent entiers, pendant que d'autres ſe trouvoient déchirés, & d'autres enfin tellement déſunis qu'on apppercevoit le contour des ſpires des fibres qui forment les vaiſſeaux que Malpighi nomme *trachées*.

2°, Dans les vaiſſeaux qui étoient reſtés entiers il appercevoit dans des eſpaces quelquefois aſſez étendus, la liqueur rouge qui s'étoit élevée dans le rameau.

3°, Lorſqu'il parvenoit à étendre quelques-unes de ces ſpirales, elles ſe remettoient dans leur premiere ſituation par leur propre reſſort.

III. EXPÉRIENCE. M. Reichel ayant répété la premiere expérience avec des branches de Roſier, de Murier, de Noiſettier, de Lilas, le ſuccès s'eſt trouvé le même, excepté ſur la branche de Roſier; parce que, comme cet arbuſte contient un grand nombre de vaiſſeaux ſpiraux, tout le corps ligneux paroiſſoit rouge à la vue ſimple, mais on n'appercevoit aucune teinture, ni dans l'écorce ni dans la moëlle. Après avoir ſucceſſivement expoſé au microſcope de petites portions de branches de Roſier, de Lilas, de Noiſettier, &c, il vit diſtinctement que la liqueur étoit contenue dans les vaiſſeaux ſpiraux; il parvint même, malgré la denſité du bois, à en ſéparer quelques-uns dans une longueur ſuffiſante pour s'aſſurer qu'ils étoient de vrais vaiſſeaux ſpiraux.

IV. EXPÉRIENCE. M. Reichel ayant mis de même tremper dans la teinture rouge des branches de Bourrache & de Concombre ſauvage, il obſerva :

1°, Qu'il y avoit quantité de points, les uns rouges, les autres jaunes, dans une zone placée entre l'écorce & la moëlle.

2°, Ayant remarqué que pluſieurs vaiſſeaux ſpiraux ſe touchoient, il parvint à en ſéparer quelques-uns ; & il apperçut les ouvertures par leſquelles ces vaiſſeaux communiquoient les uns avec les autres, & qui étoient, dit-il, aſſez grandes pour admettre la liqueur colorée.

3°, Il étoit intéreſſant de pouvoir s'aſſurer ſi la liqueur colorée avoit paſſé dans les fruits. D'abord M. Reichel apperçut dans les pédicules ou queues des fruits, quantité de vaiſſeaux ſpiraux, remplis de cette teinture, & qui s'étendoient juſque dans la pulpe des fruits. Après avoir continué la diſſection juſque dans leur intérieur, il vit pluſieurs filets qui alloient ſe rendre aux ſemences, & avec le ſecours du microſcope, il s'aſſura que ces filaments n'étoient autre choſe que des vaiſſeaux ſpiraux ; mais pour les appercevoir, il faut, après les avoir laiſſé un peu ſe deſſécher, détacher avec une pointe fine la ſubſtance ſucculente qui les environne, & les dérobe aux yeux de l'Obſervateur.

V. EXPÉRIENCE. Le 28 Juillet, M. Reichel arracha un pied de Balſamine femelle chargé de fleurs & de fruits, & il eut l'attention d'en ménager les racines, qu'il mit tremper dans la teinture rouge, de maniere que le bas de la tige s'y trouvoit auſſi plongé.

1°, Le 29 au matin il apperçut, à la vue ſimple, des filets rouges qu'il n'avoit pas vus auparavant : ces filets s'étendoient déja depuis la tige juſqu'à l'extrêmité des branches.

L'après-midi, ces filets rouges ne s'appercevoient pas ſi clairement ; mais M. Reichel crut voir ſur les nervures des feuilles une teinte rouge, qui ne ſe montroit point ſur des pieds de la même plante qui trempoient dans de l'eau pure.

Le 30 au matin, il apperçut la teinte rouge, non-seulement sur la nervure du milieu des feuilles, mais même sur les nervures latérales : ayant ouvert les capsules des semences, il vit, sans le secours de la loupe, des filets rouges dans la membrane intérieure ; & à l'aide du microscope, il découvrit dans cette membrane plusieurs vaisseaux spiraux très-fins qui étoient colorés.

L'après midi, ayant coupé quelques rameaux, il apperçut les vaisseaux spiraux remplis de la teinture rouge, comme dans la seconde expérience ; & au moyen d'une section longitudinale, il vit, qu'outre les vaisseaux spiraux qui étoient colorés en rouge, il avoit passé un peu de la teinture dans le tissu cellulaire qui paroissoit alors d'un jaune orangé.

Le 4 d'Août, la plante commençoit à se flétrir ; & M. Reichel n'y vit plus rien d'intéressant.

Le 6 d'Août, les feuilles du haut de la plante se détachoient aisément, & les filets rouges des rameaux supérieurs de la plante étoient devenus noirs. Les racines & le bas de la tige s'étant pourris, M. Reichel plongea ses racines dans de l'eau pure, où, en les agitant & les pressant entre les doigts, il détruisit tout le tissu cellulaire, & il ne resta plus que les fibres longitudinales, qu'il reconnut être presque toutes des vaisseaux spiraux.

VI. EXPÉRIENCE. Ayant mis tremper dans la liqueur rouge un sarment, d'où il en partoit un plus menu chargé de feuilles & de vrilles ; six heures après, M. Reichel apperçut au bout supérieur du gros sarment, des points rouges ; les principales nervures des feuilles lui parurent jaunes.

Au bout de vingt-quatre heures, toutes les côtes principales étoient d'un jaune orangé ; les petites avoient contracté une légere teinture de jaune : enfin, toutes les feuilles paroissoient d'un vert plus obscur que quand on les avoit détaché du sep.

M. Reichel ayant partagé ce sarment en sections longitudinales, il vit que l'écorce n'avoit pris aucune teinture : les vaisseaux spiraux étoient rouges, & il en détacha quel-

ques-uns qu'on pouvoit dérouler en les tirant doucement.

Dans les jeunes branches, il vit les vaiſſeaux ſpiraux du corps ligneux qui étoient rouges : tout le corps ligneux avoit contracté une foible couleur rouge, & le tiſſu cellulaire qui environnoit les trachées étoit un peu jaune; quant au reſte, il étoit comme dans la premiere expérience.

VII. EXPÉRIENCE. Dans le mois de Juin 1757, M. Reichel arracha avec précaution un pied de *Stramonium* violet, chargé de fleurs & de fruits, & il mit les racines tremper dans la teinture rouge : il coupa auſſi une branche de *Stramonium* à fleurs blanches, & en mit le bout tremper dans la même teinture. Voici quelles furent ſes obſervations.

1°, Le pied qui avoit ſes racines ſe flétrit d'abord; mais peu après il reprit ſa premiere vigueur, & fit des productions.

2°, Huit jours après, il apperçut des filets rouges dans le pétale; & avec l'aide du microſcope, il reconnut que ces filets étoient des vaiſſeaux ſpiraux.

3°, A l'égard de la branche de *Stramonium* à fleurs blanches, la liqueur colorée ſe manifeſtoit non-ſeulement au calice & au pétale, mais encore au ſtyle & aux étamines; au ſtyle, on appercevoit pluſieurs vaiſſeaux ſpiraux autour de la ſubſtance cellulaire qui en occupe le centre; mais dans les filets des étamines, les vaiſſeaux ſpiraux occupoient le centre. Ayant ouvert quelques ſommets d'étamines qui avoient déja répandu de la pouſſiére, il y découvrit, à l'aide du microſcope, plus de vingt vaiſſeaux ſpiraux. Les ſections tranſverſales & longitudinales des rameaux & des feuilles firent appercevoir, comme dans les précédentes expériences, que les vaiſſeaux ſpiraux étoient remplis de la liqueur colorée. Mais ayant coupé en deux pluſieurs ſemences, il apperçut, à la vue ſimple, pluſieurs filets & pluſieurs points rouges. Ces vaiſſeaux ſpiraux ne ſe trouvent nulle part en auſſi grande quantité qu'à la partie inférieure du calice, & à la cloiſon dont les ſemences tirent leur nourriture.

Lorſque j'ai voulu ſuivre les liqueurs colorées dans les

parties les plus délicates des fleurs & des fruits, je n'ai point apperçu les traces colorées dont parle M. Reichel. Je l'attribuois à ce que ces vaiſſeaux étant très-fins, la teinture n'étoit pas ſenſible; & qu'en employant le microſcope, les lentilles qui forcent, diminuent l'intenſité des couleurs : d'ailleurs il ſe peut faire que la teinture du bois de Fernambouc ſoit plus favorable que l'encre & la garance que j'employois pour cette expérience.

VIII. EXPERIENCE. Pour faire les mêmes obſervations ſur des plantes aquatiques, M. Reichel arracha un pied de Roſeau : après avoir mis ſes racines dans la liqueur colorée, cette plante continua à faire des productions remplies de filets rouges. Dans les rameaux, on appercevoit ces filets ſous l'épiderme, & en regardant les feuilles vis-à-vis la lumiere, on en voyoit une grande quantité, de même que dans le *Cannacorus*, dont toutes les nervures, ſoit longitudinales, ſoit tranſverſales, ſe montrent remplies d'un grand nombre de vaiſſeaux ſpiraux.

IX. EXPÉRIENCE. M. Reichel prit une branche de Ficoïde, qui avoit produit des racines à l'air, & il la mit tremper dans la liqueur colorée, de ſorte qu'il n'y avoit que les racines qui en étoient recouvertes : ayant quelques jours après expoſé au microſcope une feuille coupée en travers, il apperçut des points rouges dans la ſubſtance cellulaire qui forme le tiſſu de ces feuilles; mais ayant remarqué, dans une feuille coupée ſuivant ſa longueur, un filet rond qu'il jugeoit pouvoir comparer à la nervure des feuilles, il l'examina avec le microſcope, qui lui fit appercevoir que c'étoit un amas de vaiſſeaux ſpiraux légérement teints de rouge.

M. Reichel fit à peu près les mêmes obſervations ſur le Cierge triangulaire, excepté que les vaiſſeaux ſpiraux étoient différemment placés; mais ayant fait une ſection longitudinale, de ſorte qu'une racine étoit coupée en deux, il vit, à l'aide du microſcope, que des vaiſſeaux ſpiraux quittoient leur route naturelle, tant de la partie ſupérieure que de la portion inférieure de ce tronçon, pour ſe rendre à cette racine.

X.

X. EXPÉRIENCE. Pour s'assurer si l'on pourroit reconnoître les vaisseaux spiraux dans la plantule qui est encore renfermée dans les semences, M. Reichel jetta des feves & des semences de Lupin dans de la teinture rouge : elles y restèrent jusqu'à ce qu'étant gonflées, elles commencerent à germer. En ayant alors disséqué plusieurs, il apperçut quelques vaisseaux spiraux dans l'écorce qui se détachoit des lobes ; plusieurs de ces vaisseaux prenoient leur direction vers l'endroit où la plantule se joint aux lobes. Ayant coupé transversalement ces lobes, il remarqua que le tissu cellulaire étoit presque resté dans l'état ordinaire : mais on voyoit vers leurs bords plusieurs points rouges, &, avec le secours du microscope, il reconnut que c'étoient des vaisseaux spiraux. Les ayant suivi par des sections longitudinales, il reconnut que ces vaisseaux se rendoient à la radicule, & qu'après s'être insinués entre l'écorce & le tissu cellulaire, ils se prolongeoient jusqu'à la pointe, pendant qu'un autre faisceau des mêmes vaisseaux se faisoit appercevoir dans les feuilles. Ces observations sont très-curieuses ; mais M. Reichel avertit qu'elles exigent un excellent microscope, & beaucoup d'adresse.

Cette adresse, je l'avoue, est bien nécessaire ; mais, je le répéte, il m'a paru que les verres lenticulaires qui forcent beaucoup, empêchent qu'on n'apperçoive la différence des couleurs.

Les expériences de M. Reichel prouvent que j'ai eu raison de dire dans la Physique des Arbres, page 292, seconde Partie : « Qu'on ne peut trop exhorter les Physiciens à » s'exercer sur ces sortes d'injections, qui pourront procu- » rer de grandes lumieres sur la route que suit la séve dans » les végétaux : il sera nécessaire de les faire dans toutes les » saisons, & d'essayer différentes liqueurs ; car si l'on est » assez heureux pour en découvrir quelqu'une qui ne cause » pas un tort considérable aux végétaux que l'on est obligé » de tenir long-temps en expérience, les routes de la séve » en deviendront plus sensibles. Certains arbres pourroient

» auſſi être plus propres que d'autres à ces ſortes d'expérien-
» ces : & que n'a-t-on point à attendre du zele & de la ſa-
» gacité des Obſervateurs exacts ? »

Dans le temps même que j'écrivois ceci, M. Reichel juſtifioit ma propoſition, puiſqu'il a été plus loin dans cette recherche que tous ceux qui l'avoient précédé.

Il a encore paru en 1773, une diſſertation ſur le mouvement des fluides dans les plantes, par M. Van-Manem, Phyſicien de Hollande. En parlant de l'anatomie d'un tronc d'arbre, M. Van-Manem dit qu'il eſt compoſé de l'épiderme qui enveloppe une couche ou moelle parenchymateuſe, qui, dit-il, recouvre l'écorce : il auroit été mieux de dire *les couches corticales*, qui ſont moins dures & plus ſpongieuſes que le bois. Cette écorce, dit-il, eſt compoſée de pluſieurs feuillets, qui ſont d'autant plus minces & plus fermes, qu'ils s'approchent plus du bois. M. Van-Manem dit, que tous les ans l'écorce eſt augmentée de pluſieurs feuillets, & que le bois ne l'eſt que d'une couche. Je ne peux pas convenir avec lui de ce dernier article, non-ſeulement parce que les couches ligneuſes ſont plus épaiſſes dans les années très-favorables à la végétation que dans d'autres ; & dans les années où les couches ſont plus épaiſſes, on apperçoit, à l'aide de la loupe, que les couches principales ſont compoſées d'un plus grand nombre de couches ſecondaires que dans les années moins favorables à la végétation. D'ailleurs pour prouver qu'il ſe forme pluſieurs couches ligneuſes dans une année, il ſuffit de remarquer que les écuſſons qu'on fait à œil pouſſant, dès le premier printemps, ont un mois après une couche ligneuſe, ceux qu'on fait l'automne en œil dormant, en ont auſſi une ; & tous les écuſſons faits en différentes ſaiſons, repoſent chacun ſur une couche ligneuſe : il s'en forme donc de nouvelles pendant toute la ſaiſon où les arbres végétent.

Si l'écorce, comme le dit M. Van-Manem, n'a point de vaiſſeaux tranſverſaux, il y a au moins l'équivalent, ou par le tiſſu cellulaire, ou par l'anaſtomoſe des vaiſſeaux longitudinaux.

Nous penſons bien, comme M. Van-Manem, qu'il y a dans les plantes des vaiſſeaux lymphatiques, qui dans certains temps ne contiennent que de l'air, & qu'on a nommé les trachées, & d'autres qui contiennent de la réſine, de la gomme, du lait & des ſucs particuliers à chaque plante, ce qui nous a engagé à le nommer des vaiſſeaux propres.

Il eſt vrai qu'il y a de ces ſucs propres, tels que la gomme, la réſine, &c. qui ſont très-aiſés à appercevoir dans certaines plantes, pendant qu'il eſt très-difficile de les découvrir dans d'autres ; mais l'odeur, la ſaveur & les propriétés différentes de chaque genre de plantes, me perſuadent que toutes ont leur ſuc propre.

Suivant M. Van-Manem, le bois eſt entierement formé par des vaiſſeaux qui ſont tous de même capacité ; néanmoins il ajoute que ceux qui ſe ſont développés ſur la fin de l'automne, ſont plus grêles que ceux qui ſe ſont développés au printemps, & que la capacité des vaiſſeaux eſt différente dans les différents genres d'arbres.

Il ajoute que les vaiſſeaux en ſpirale, dit aériens, ſe trouvent dans le bois & dans les couches intérieures de l'écorce ; il dit encore, qu'outre les vaiſſeaux longitudinaux du bois, il y en a de tranſverſaux, qui ſont ſimples, ou en faiſceaux, qui s'anaſtomoſent avec les longitudinaux & qui communiquent avec les véſicules de la ſubſtance utriculaire.

Il penſe, comme tout le monde, que la moelle eſt une ſubſtance utriculaire, ſemblable à celle qui eſt ſous l'épiderme, que cette même ſubſtance s'apperçoit entre les vaiſſeaux, & forme une communication entre la moelle & la ſubſtance utriculaire de l'écorce. Notre auteur ajoute, que la moelle a des vaiſſeaux propres qui ſont aſſez gros ; mais que ces vaiſſeaux contiennent ſouvent une liqueur colorée. Je ne connois point ces vaiſſeaux, à moins que ce ne ſoient des vaiſſeaux propres, qui contiennent les ſucs gommeux, réſineux, laiteux, &c.

Il parle enſuite de la diſperſion des vaiſſeaux de la queue, dans l'épanouiſſement de la feuille, où ils font un réſeau ; il

dit que les vaiſſeaux aëriens ſont autour des vaiſſeaux lymphatiques.

Ces obſervations ſont intéreſſantes ; je vois avec plaiſir que la plupart ne contrediſent pas celles que j'ai rapportées dans mon Ouvrage.

On peut conſulter à ce ſujet un Mémoire de M. Guettard, ſur les corps glanduleux des plantes, qui eſt dans les Mémoires de l'Académie, année 1745.

Dans la ſeconde Partie de la Phyſique des Arbres, page 167, on lit, à l'occaſion des mouvements des plantes, que les étamines de l'*Héliotrope* ſont ſenſibles. C'eſt une faute. J'ai voulu parler des étamines de l'*Hélianthéme*, & j'aurois pu citer beaucoup d'autres plantes, dont les étamines donnent des ſignes de ſenſibilité.

FIN.

De l'Imprimerie de J. CH. DESAINT, rue Saint-Jacques.

EXTRAIT DES REGISTRES

de l'Académie, du 9 Août 1780.

MESSIEURS D'AUBENTON & DE JUSSIEU ayant rendu compte de la seconde Edition de l'Ouvrage de M. Duhamel, intitulé : *Traité des Semis & Plantations ;* l'Académie a jugé cet Ouvrage digne de paroître sous son privilége. En foi de quoi j'ai signé le présent certificat. A Paris ce 9 Août 1780.

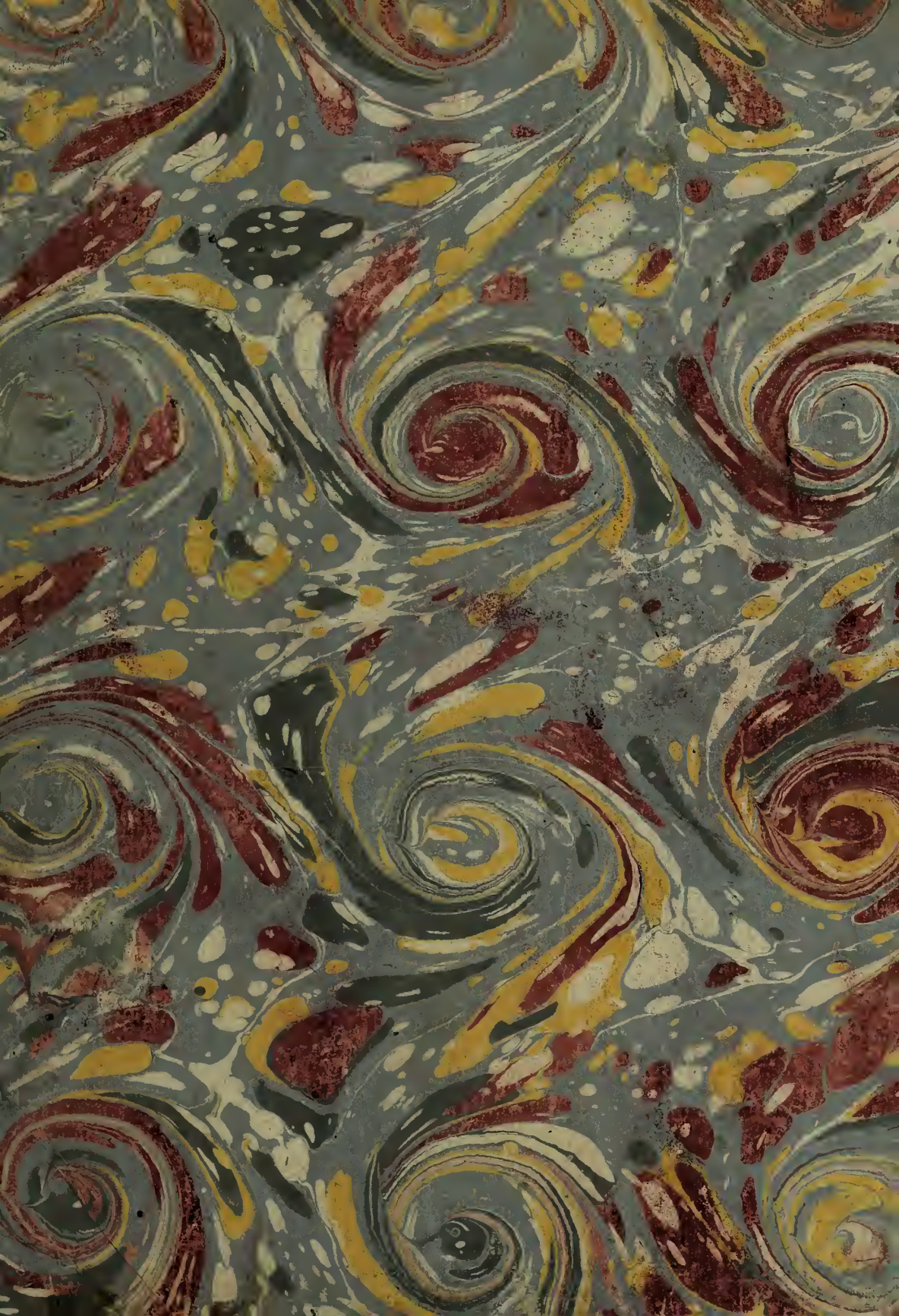
Le Mis. DE CONDORCET,

Secrétaire perpet. de l'Acad. Royale des Sciences.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, PAR LA GRACE DE DIEU, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE : A nos amés & féaux Conseillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conseil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra : Salut. Nos bien-amés LES MEMBRES DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES de notre bonne Ville de Paris, Nous ont fait exposer qu'ils auroient besoin de nos Lettres de Privilége pour l'impression de leurs ouvrages : A ces causes, voulant favorablement traiter les Exposants, Nous leur avons permis & permettons par ces Présentes, de faire imprimer par tel Imprimeur qu'ils voudront choisir, toutes les recherches ou observations journalieres, ou relations annuelles de tout ce qui aura été fait dans les Assemblées de ladite Académie des Sciences, les Ouvrages, Mémoires ou Traités de chacun des Particuliers qui la composent, & généralement tout ce que ladite Académie voudra faire paroître, après avoir fait examiner lesdits Ouvrages, & qu'ils seront jugés dignes de l'impression, en tels volumes, formes, marges, caracteres, conjointement ou séparément, & autant de fois que bon leur semblera, & de les faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pendant le temps de vingt années consécutives, à compter du jour de la date des Présentes, sans toutefois qu'à l'occasion des Ouvrages ci-dessus spécifiés, il puisse en être imprimé d'autres qui ne soient pas de ladite Académie : Faisons défenses à toutes sortes de personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance ; comme aussi à tous Libraires & Imprimeurs, d'imprimer ou faire imprimer, vendre, ou faire vendre & débiter lesdits Ouvrages, en tout ou en partie, & d'en faire aucunes traductions ou extraits, sous

quelque prétexte que ce puiſſe être, ſans la permiſſion expreſſe & par écrit deſdits Expoſants, ou de ceux qui auront droit d'eux, à peine de ſaiſie & de confiſcation des exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers auxdits Expoſants, ou à celui qui aura droit d'eux, & de tous dépens, dommages & intérêts : A la charge que ces Préſentes ſeront enregiſtrées tout au long ſur le Regiſtre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, dans trois mois de la date d'icelles; que l'impreſſion deſdits Ouvrages ſera faite dans notre Royaume & non ailleurs, en beau papier & beaux caracteres, conformément aux Réglemens de la Librairie; & qu'avant de les expoſer en vente, les manuſcrits ou imprimés qui auront ſervi de copie à l'impreſſion deſdits Ouvrages, ſeront remis ès mains de notre très-cher & féal Chevalier Garde des Sceaux de France, le Sieur HUE DE MIROMENIL: qu'il en ſera enſuite remis deux exemplaires dans notre Bibliotheque publique; un en celle de notre Château du Louvre, & un en celle de notre très-cher & féal Chevalier Chancelier de France, le Sieur DE MAUPEOU, & un dans celle dudit Sieur HUE DE MIROMENIL: le tout à peine de nullité deſdites Préſentes: du contenu deſquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir leſdits Expoſants & leurs ayants cauſe, pleinement & paiſiblement, ſans ſouffrir qu'il leur ſoit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie des Préſentes, qui ſera imprimée tout au long au commencement ou à la fin deſdits Ouvrages, ſoit tenue pour duement ſignifiée; & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Conſeillers & Secrétaires, foi ſoit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huiſſier ou Sergent ſur ce requis, de faire, pour l'exécution d'icelles, tous actes requis & néceſſaires, ſans demander autre permiſſion; & nonobſtant clameur de Haro, Charte Normande, & Lettres à ce contraires : Car tel eſt notre plaiſir. Donné à Paris, le premier jour de Juillet, l'an de grace mil ſept cent ſoixante-dix-huit, & de notre regne le cinquieme. Par le Roi en ſon Conſeil.

Signé LE BEGUE.

Regiſtré ſur le Regiſtre XX. de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N°. 1477, *fol.* 582, *conformément au Réglement de* 1723, *qui fait défenſes, Art. IV, à toutes perſonnes de quelque qualité & condition qu'elles ſoient, autres que les Libraires & Imprimeurs, de vendre, débiter & faire afficher aucuns Livres pour les vendre en leur nom, ſoit qu'ils s'en diſent les Auteurs ou autrement, & à la charge de fournir à la ſuſdite Chambre huit Exemplaires de chacun, preſcrit par l'Art. CVIII du même Réglement. A Paris, ce* 20 *Août* 1778. *Signé*, A. M. LOTTIN l'aîné, Syndic.